ex dono autoris 1762

SECOND MÉMOIRE
PHYSIQUE
ET MÉDICINAL.

Menuret D. Md.

SECOND MÉMOIRE

PHYSIQUE ET MÉDICINAL,

MONTRANT DES RAPPORTS ÉVIDENS ENTRE LES PHÉNOMENES

DE LA BAGUETTE DIVINATOIRE,

DU MAGNÉTISME

ET DE L'ÉLECTRICITÉ.

Avec des éclairciſſemens ſur d'autres objets non moins importans, qui y ſont relatifs.

Par M. T***, D. M. M.



À LONDRES;

Et ſe trouve A PARIS,

Chez DIDOT le jeune, Quai des Auguſtins.

M. DCC. LXXXIV.



SECOND MÉMOIRE PHYSIQUE ET MÉDICINAL.

PREMIERE PARTIE.

Recueil de Pieces, de Critiques & de faits, dont plusieurs ont déja paru épars çà & là dans les Papiers publics.

AVANT d'en venir à ce qui doit faire l'objet principal de ce nouveau Mémoire, il est bon de jetter un coup-d'œil sur ce qui s'est passé depuis que le premier a été rendu public en 1780. Peu d'ouvrages ont excité plus de rumeurs & des rumeurs plus

contradictoires que celui-ci. Beaucoup de gens, suivant l'usage, l'ont condamné sans l'avoir lu. Il a été fortement décrié en France, & traduit chez les Etrangers. Si c'est toujours une chose de bon augure pour le succès des vérités nouvelles en Physique, qu'elles soient long-temps livrées aux secousses vives & répétées de la dispute, on a tout lieu de bien présumer de celle qui fait le fond de cet Ouvrage : elle est de nature à exciter long-temps encore & ces rumeurs & ces disputes, vû l'empire des préjugés & de l'orgueil qu'elle choque ; mais il est un terme de vérité finale dans l'opinion publique sur lequel on peut se reposer. Toutes les fois qu'il s'agit de faits extraordinaires, qu'on ne peut asservir aux loix physiques, le premier mouvement, non de la raison, mais de l'amour-propre, est de les mettre au rang des chimères ou des prestiges. Les bons esprits même, méconnaissant quelquefois la différence qui existe, dans les sciences naturelles, entre les bornes & les principes, ne font

que retarder les progrès de ces sciences, bien différentes, par leurs vicissitudes inévitables, des sciences Mathématiques. C'est ainsi qu'en voulant, avec raison, mettre des entraves à l'adoption des erreurs, on a multiplié arbitrairement les impossibilités & restreint d'autant la sphere des possibles. C'est ainsi que bien des fois, par des persécutions contre les novateurs, on a arrêté le génie des découvertes, perdu des faits précieux, par cela seul qu'ils se sont trouvés inconciliables avec ce qu'on appelle les *notions reçues*, les *idées nettes*, les *loix immuables*, &c. A la vérité plus les faits nouveaux que l'on a à produire s'écartent de ces loix, de ces idées, de ces notions, plus on a le droit d'exiger des preuves claires & décisives, plus les moyens de conviction doivent être accumulés. C'est alors qu'il est permis d'ajouter aux faits, aux témoignages, des analogies, des raisonnemens, & s'il se peut, des explications, pour les gens sur-tout, & il en est beaucoup, qui aiment mieux les théories que les dé-

monſtrations; chez qui la lumière entre mieux par la penſée que par les ſens; pour qui enfin les mots *explicable* & *poſſible* ſont abſolument la même choſe.

Quoique tous ces motifs péremptoires de crédibilité en faveur du phénomene dont il s'agit, aient été réunis &, j'oſe dire, prodigués dans le Mémoire de 1780; quoique des faits ſans nombre, appuyés de témoignages inconteſtables, & des analogies frappantes établies ſur le raiſonnement le plus ſévere, aient ſervi à le lier, par une théorie lumineuſe, au ſyſtême général & aux grandes opérations de la nature; cependant, il faut en convenir, la première impreſſion qu'a paru faire cette doctrine nouvelle, n'a pas été favorable, au moins parmi les claſſes d'hommes qui s'érigent en juges & qui par conſéquent parlent plus haut que les autres. Juſqu'à cette époque le don naturel des *Sourciers*, infiniment communs dans quelques Provinces du Royaume, très-rares dans les autres, n'avoit été qu'un objet de pure curioſité & quelquefois d'in-

térêt. Les incrédules & les mauvais plaisans avoient pu sans motifs & sans conséquence s'égayer à leurs dépens. Parmi ceux qui avoient des preuves suffisantes pour y ajouter foi, les uns regardoient cette vérité comme si vulgaire & si triviale qu'ils ne pouvoient croire qu'il fallût faire quelques frais pour l'établir; les autres la trouvoient de si mauvais air & tellement avilie par le préjugé, qu'ils n'osoient l'avouer tout haut. Ainsi avant de chercher à en propager la croyance, il falloit commencer par détruire tout ce qui, dans l'opinion des savans & des ignorants, pouvoit y apporter quelqu'obstacle: il falloit non-seulement la démontrer; mais en quelque sorte l'ennoblir. J'ai dû croire que j'avois rempli ce double objet, en faisant dériver, par la nature & l'enchaînement des preuves que j'ai données, l'existence du phénomene individuel des *sourciers* d'une cause générale connue. Non-seulement la vérité de ce phénomene a été portée jusqu'à la démonstration, la plus complette que jamais fait physique ait

atteint, mais le principe & le mécanifme de fa production, tenant manifeftement à l'électricité, ont été rendus palpables & font devenus même une fource de lumière pour d'autres faits de Phyfique & de Médecine. Enfin j'ai préfenté l'image de cette grande chaîne qui, liant toutes les opérations de la nature, les fait dépendre d'un feul & unique principe, de cet agent univerfel électrique, par-tout & toujours le même. J'ai fait voir que dans le fyftême organique de l'homme, cet agent émané de la terre ou de l'atmofphére, produit des effets modifiés à l'infini, parmi lefquels il eft facile de claffer celui dont il eft queftion. En l'attachant ainfi invariablement au domaine de la Phyfique, par des rapports évidents, j'ai dû prétendre, finon à une conviction générale, au moins à une attention férieufe. J'ai cru rendre néceffaire l'examen d'une doctrine nouvelle toute fondée fur des faits authentiques, & obliger les critiques à une difcuffion raifonnable fous peine de devenir coupables d'un cynifme

ridicule. Les Extraits suivants que j'ai tirés des Papiers publics, feront juger jusqu'à quel point mon but a été rempli.

PREMIER EXTRAIT.

C'EST à la fin du dix-huitième siècle, (l'an 1780), éclairé des lumieres de la plus saine philosophie, enrichi des découvertes les plus brillantes de la Physique, que paroît cet ouvrage étonnant. À quoi servent donc & ces lumieres & ces découvertes, si elles ne peuvent soustraire les hommes au joug d'une crédulité sans bornes pour des absurdités aussi anciennement accréditées par le peuple & aussi victorieusement réfutées par les Savans, que la *Baguette divinatoire*.

M. T..... plein de confiance dans ses assertions, & à ce qu'il paroît, de bonne-foi dans les preuves sur lesquelles il prétend les établir, répéteroit, sans doute, ici ce qu'il a dit dans son Ouvrage.

« En effet, de ce que des Philosophes,

» très-respectables d'ailleurs, frappés des
» abus & des attentats de la *Baguette divi-*
» *natoire*, ont cherché à en détruire radi-
» calement la croyance, en la traitant de
» chimère, faut-il croire, que la Physique
» en aura moins le droit de réclamer contre
» les décisions de cette Philosophie ? N'est-
» ce pas aggrandir le domaine de ces deux
» sciences, & restraindre celui des préjugés
» populaires & superstitieux d'une part ?
» n'est-ce pas de l'autre dévoiler le cahos
» des qualités occultes, que de ramener,
» en dépit des clameurs & des sarcasmes
» scientifiques ou dérisoires, que de rame-
» ner, dis-je, dans l'ordre des phénomenes
» naturels, à la vérité, rares & extraor-
» dinaires, ce qui n'étoit dans l'opinion
» presque générale des savans & des igno-
» rants, que l'objet d'un prestige magique
» ou autre illusoire ?

» Au reste, ajoute-t-il, les vrais Philo-
» sophes & les vrais Physiciens, se garde-
» ront bien de ne voir dans cette décou-
» verte qu'un fait simple, isolé, accidentel

» & en quelque sorte étranger dans la » nature. En en contemplant d'un coup- » d'œil tous les rapports, ils verront naître » devant eux, sinon une pespective immense » de découvertes nouvelles ; au moins une » source féconde de connaissances capa- » bles de completter & confirmer les an- » ciennes.

M. T...., n'a, sans doute, pas manqué de compter parmi ces découvertes anciennes, celle de la *Baguette divinatoire.* Tout le monde connoît, mais peu de gens ont eu le courage de lire les ouvrages faits *ex professo* sur la Baguette divinatoire, notamment depuis la fin du siécle dernier. Il a suffi pour détourner de cette lecture fastidieuse les hommes sensés, de savoir le jugement qu'en ont porté des Philosophes & des Physiciens fameux, depuis *Mallebranche, Bayle, Leibnitz,* &c. jusqu'à *Voltaire, la Lande, Buc'hoz,* &c. (a) * M. T.... frondant avec dédain la censure de ces puissans in-

* Les notes nouvelles désignées par des lettres, sont renvoyées à la fin du volume.

crédules, n'a pas dédaigné de même, à ce qu'il paroît, les connaiſſances de ſes prédéceſſeurs, proſélites de la Baguette. Si on confrontoit le Traité de la *Phyſique occulte*, l'ouvrage hiſtorique du Pere *le Brun*, & quelques autres, avec le Mémoire *Phyſique & Médicinal* que nous annonçons, on trouveroit entr'eux, pour le moins autant de rapports que M. T.... prétend en découvrir entre les phénomènes de la *Baguette divinatoire*, du *Magnétiſme* & de l'*Electricité*.

Mais que conclure de-là, pour ou contre l'exiſtence de cette *Baguette* prétendue *électrique* ou *magnétique*? Les incrédules ne feront pas grand cas de ce rapprochement: d'autres en feront ſéduits & le regarderont comme une preuve de plus. « Si on veut, » dit M. T..... prendre la peine de rap- » procher ce qui m'appartient dans cet » Ouvrage, de ce qui a été recueilli de » toute part ſur le même ſujet, dans des » lieux & des temps éloignés, par un » grand nombre d'hommes qui n'ont pu

» se communiquer, on sera frappé de la
» grande conformité qui se trouve, non-
» seulement entre les faits, les résultats &
» les moyens d'épreuves, mais encore
» entre les idées, les conjectures & les con-
» séquences ».

Au reste, si M. T..... a surpassé de beaucoup en faits, en preuves, en conséquences, tous ses précurseurs, apôtres de la Baguette, tant anciens que modernes; si d'après ses idées & ses conjectures, vraiment lumineuses, il a substitué au balbutiage ancien de la Physique occulte & corpusculaire des *Péripatéticiens* & des *Cartésiens*, le langage clair & précis de la Physique d'aujourd'hui, devenue presque toute *électrique* & *magnétique*; si faisant tant que de reconnoître & de vouloir expliquer cette merveille des *Sourciers*, il a eu au moins, le bon sens de bannir toute la cathégorie vague & indéfinie des vapeurs, des exhalaisons, des effluves terrestres, des nuées, des corpuscules ou des tourbillons de matiere subtile, dont on amusoit nos

ancêtres ; ſi par ſurcroît d'effort & de zele toujours très-louables dans la recherche de la vérité, il a ſuppléé à tout ce fatras de l'école Ariſtotélienne, par l'acception, peut-être gratuite, mais au moins très-ingénieuſe des écoulemens électriques dont les traînées d'eaux ſouterraines ſont conductrices, comme dans l'atmoſphère, les nuages & les orages ; écoulemens comparables auſſi, quant à leur action ſur certains individus très-électriſables, à ce que M. T.... veut nous faire croire des individus *Sourciers* ; ſi enfin, à force d'art, de ſagacité & de données gratuites, il eſt venu à bout de faire ſur cette ingrate matière, un ouvrage vraiment curieux, très-piquant & bien au-deſſus de tous ceux qui l'ont précédé, nous craignons bien qu'à l'imitation d'*Icare* ce ne ſoit pour faire une chûte plus éclatante. Ne pourra-t-on pas lui appliquer ce qu'il dit lui-même de ceux qui, *plus inſtruits en matieres de Phyſique, & plus adonnés aux recherches de cette ſcience, n'en ſont que plus inacceſſibles à la croyance de ces*

innovations : « tant il eſt vrai, & nous n'en » avons que trop d'exemples, que le ſavoir » peut aveugler quelquefois & détourner » de la vérité dans les choſes ſur-tout qui » ſemblent renverſer les opinions reçues, » troubler les connoiſſances uſuelles, atta- » quer les préjugés ſcientifiques réforma- » teurs d'autres préjugés vulgaires, &c. ».

Au ſurplus, en liſant ce que cet ouvrage contient de neuf & d'intéreſſant ſur la Médecine, ſur la Chymie & ſur la Phyſique, à part tout ce qui concerne la *Baguette divinatoire*, on aura de la peine à ſe perſuader que l'Auteur ait eu ſérieuſement pour but, de convertir ſes lecteurs ſur ce dernier objet. Auſſi a-t-il pris la précaution pour ne pas faire tort à ſes autres ouvrages, de garder l'anonyme dans celui-ci.

Fin du premier Extrait.

Il eſt bon d'obſerver en paſſant, que l'interprétation obligeante du Journaliſte ne rend pas exactement le motif qui a déterminé l'Auteur de cet Ouvrage à garder l'anonyme. Son motif n'a pas été non plus de ſe mettre

par-là plus à son aise pour pressentir l'opinion des savans sur le fait nouveau dont il s'agit ; mais de rendre une sorte d'hommage tacite à ceux d'entr'eux, qui, quoique très-recommandables d'ailleurs, pourroient n'être pas du même avis que lui. Cette marque de déférence, qui pourtant n'a pas été du goût de tout le monde, est sur-tout indispensable toutes les fois qu'il s'agit de matieres qui peuvent devenir le sujet de grandes discussions : elle établit pour chacun une liberté de croyance & de censure, dont dieu merci, on a très-amplement usé dans ce cas-ci. La même considération fait encore taire ici les noms de ceux qui, s'étant fait connoître, ont voulu prendre part à cette censure & contre l'Ouvrage & contre l'Auteur. Celle des Journalistes, tant pour que contre, a été recueillie dans l'Esprit des Journaux. Voici encore un fragment de ces Journaux qui, peut-être, mérite d'être transcrit, en ce qu'il est propre à faire mieux connoître, & l'esprit des Journalistes & l'état de la question présente.

Deuxieme Extrait.

Nous avons attendu, pour parler de cet Ouvrage extraordinaire, que les différens Papiers publics en aient eu rendu compte. La plupart en ont fait l'éloge, d'autres une critique immodérée. Ainsi il est bien difficile de juger, d'après cela, quelle impres-

sion il a fait sur l'esprit du Public, dont les Journalistes sont quelquefois les interprêtes, mais plus ordinairement les moteurs.

M. T. a dû s'attendre à cette diversité de jugement. « Les esprits forts, dit-il, (car » la Physique a les siens) plus forts qu'on » ne peut le dire sur ce point, ne prennent » pas même la peine de se rendre compte » de leur incrédulité. Accoutumés à tout » juger sans preuves, à tout fronder sans » raisons, ils ne s'apperçoivent pas que » dans tout ce qui a été écrit par leurs » prédécesseurs, incrédules sur le fait des » *Sourciers*, pour le proscrire de l'ordre » physique, il n'y a rien eu, rien absolu- » ment de scrupuleusement vérifié, de sé- » vérement examiné; que toujours on s'en » est tenu sur ce point à combattre vague- » ment les abus, les préjugés, les impos- » tures, sans jamais toucher au phéno- » mene en question; phénomene qu'il eût » été sans doute beaucoup plus facile & » plus court de soumettre à de bonnes

» expériences, que de difcuter par de mau-
» vais raifonnemens. Enfin, rien ne prouve
» mieux, que la conduite des hommes en
» ceci, combien la croyance du plus grand
» nombre, même dans les fciences de
» faits, tient peu à leurs lumieres, &
» combien au contraire elle eft fubor-
» donnés à leurs caractere, à leurs paffions,
» à la contagion morale des opinions, &c.
» Cela prouve encore mieux combien en
» matiere de Phyfique, il faut être circonf-
» pect pour attaquer des préjugés anciens,
» des erreurs accréditées. Il en eft peut-
» être peu qui ne renferment des vérités
» précieufes, que le temps a avilies (*b*).

» Les efprits foibles, déja féduits, pour
» croire aux *Sourciers* par une foule d'exem-
» ples analogues, vrais ou faux, tranfmis
» par fimple tradition populaire, ou con-
» fignés dans des livres imprimés, ne trou-
» vent aucune difficulté à admettre celui-ci.
» Ils ne font pas retenus comme les pre-
» miers, par l'impoffibilité d'en donner
» quelque raifon, bonne ou mauvaife.
» C'eft

» C'est en quelque sorte pour eux un article de foi, sur un fait isolé, qu'ils ne cherchent pas à approfondir, & il faut convenir qu'en Physique, il se rencontre bien des articles de foi de ce genre.

» Les esprits justes, sages & éclairés, connoissant les loix générales de la nature, & les exceptions infinies que ces loix présentent, cherchant à recueillir des faits, avant de vouloir en pénétrer les causes, restent indécis, jusqu'à ce que l'occasion se présente de fixer leur indécision. Alors on les voit se livrer à des recherches d'autant plus séveres, qu'ils ont à se tenir en garde contre les traits de la prévention exagérée des deux autres partis ».

Ces réflexions de M. T. nous paraissent très-justes; mais devait-on s'attendre que ce Physicien entreprendroit d'en faire une telle application, & rassembleroit toutes ses ressources pour défendre la *baguette divinatoire*? La perfection où l'on a porté de nos jours la connoissance des loix de la

nature, sembloient devoir bannir à jamais le merveilleux si fécond dans les siécles d'ignorance. Cependant on voit paroître de temps en temps des phénomenes singuliers qui dérangent le système de Physique le mieux combiné. Mais doit-on mettre de ce nombre l'existence des *Sourciers*, & les prodiges qu'on leur attribue ? prodiges qui ont tant exercé la plume des Savans & des Naturalistes.

Bléton, dont l'histoire est l'objet de cet Ouvrage, rappelle naturellement à l'esprit les *Aymar*, les *Parangue*, &c. La vertu dont ces *Rabdomans*, ces *Hydroscopes* se prétendoient doués, rémonte à la plus haute antiquité. Mais pour ne parler que des temps modernes, on sait quel sort ont eu ces *Aymar* & ces *Parangue*. On sait qu'un décret de l'Inquisition a condamné à *Rome* en 1701, les ouvrages faits pour la défense de la baguette divinatoire, & que ce décret est venu se joindre assez à propos au jugement des Théologiens & des Philosophes de *Paris*. On sait enfin que des Physiciens célébres,

tant anciens que modernes, depuis *Paris* jusqu'à *Rome*, ont combattu victorieusement & les faits de sourcerie, & les ouvrages écrits pour appuyer ces absurdités. C'est peut-être la premiere fois, pour le dire en passant, que l'Inquisition, la Théologie, la Philosophie & la Physique, se sont trouvées d'accord sur le même fait, & cet accord seul, seroit une puissante preuve s'il en étoit besoin. A la vérité, on pourroit opposer à cette preuve, que des Physiciens, des Philosophes & des Théologiens, ont cru & croient encore à la baguette divinatoire; mais n'en est-il pas qui croient aux revenans? On pourroit objecter enfin avec M. T. que toutes les fois qu'il s'agit de faits, une assertion doit avoir beaucoup d'avantage sur les contradictions: la premiere ayant dû nécessairement être prononcée le plus souvent par les témoins des expériences faites, & des résultats de ces expériences; tandis que la plupart des incrédules & des détracteurs, ou n'ont pas eté à portée de voir, ou n'ont pas voulu

voir, ou n'ont pas ſu voir : & c'eſt préciſément, ajoute M. T., ce qui eſt arrivé dans ce cas-ci. Combien de fois n'eſt-il pas arrivé auſſi, & tout récemment encore, que des prôneurs de faits ou des témoins de prétendues expériences, ſe ſont trompés dans leurs réſultats, & ont été redreſſés dans leurs aſſertions, même ſans qu'il ait été néceſſaire de fournir pour preuve, des faits ou des expériences contradictoires ? Où en ſeroit-on en Phyſique, ſi l'on étoit aſtreint à cette alternative, ou d'admettre tout ce que l'on dit avoir vu, ou de le détruire par des raiſons & des épreuves décrétoires ? Il y a telles abſurdités, & en très-grand nombre, accréditées dans une certaine claſſe d'hommes, auxquelles il n'eſt pas plus permis d'ajouter foi, qu'il n'eſt poſſible d'y oppoſer des réfutations ſérieuſes. Etoit-il beſoin, par exemple, de prouver que la terre n'eſt pas diaphane pour convaincre d'impoſture l'hydroſcope *Parangue*, & d'erreur tous ſes partiſans ? A la vérité, M. T. pour les tirer d'embarras, préſume « que

» c'eſt ſur un faux énoncé, ou d'après une
» fauſſe interprétation de ce phénomene,
» que des Phyſiciens tranchans l'ont trop
» leſtement condamné à 200 lieues de la
» ſcène des expériences, contre le rapport
» d'autres Phyſiciens témoins des faits, mais
» trop foibles & timides dans les réſultats
» de leurs épreuves ».

Il conjecture en outre « que la prétendue
» hydroſcopie de *Parangue*, bien diſtincte
» de la viſion proprement dite à l'égard
» des objets extérieurs, eſt une impreſſion
» produite ſur le corps de cet homme
» extraordinaire par des eaux ſouterraines,
» comme conductrices d'électricité, &
» dont l'aboutiſſant principal paroît être
» ſur les organes de la vue, par la ſuite
» d'un mécaniſme facile à concevoir; im-
» preſſion, dit M. T., en tout dépendante
» du même principe que l'impreſſion ob-
» ſervée ſur le corps des autres ſourciers, &
» dont le ſentiment ſe porte chez l'un ſur
» les poulmons, chez l'autre ſur les inteſ-
» tins, tantôt ſur le diaphragme ou ſur le

» *cardia*; tantôt sur le gosier ou sur tout » tous les muscles extérieurs (*c*) ».

Tout cela peut-être paroîtra très-spécieux à quelques esprits; mais ce qui est plus séduisant encore & même plus imposant pour certains Physiciens qui n'aiment pas le merveilleux, c'est la maniere en apparence très-physique, par laquelle M. T. cherche à expliquer la cause & le mécanisme du phénomene des *Sourciers*. Toute sa théorie se réduit à peu-près à ce qui suit.

La terre est un globe électrique & très-fortement électrisé par son mouvement de rotation continuel. Cette boule hétérogène est traversée de toute part, & jusqu'à une profondeur indéterminée par des écoulemens d'eaux, par des filons métalliques, bitumineux, &c. que l'on doit regarder comme des foyers ou des conducteurs de l'électricité terrestre.

L'atmosphere qui enveloppe cette boule de par-tout, & jusqu'à une hauteur qui n'est pas plus déterminée, suit ses mouvemens & partage son électricité. Il se forme

aussi dans le sein de ce grand tourbillon aérien, des amas & des traînées d'eaux, qui sous la forme de nuages & d'orages sur-tout, concentrent, attirent ou repoussent l'électricité atmosphérique. Il se fait donc dans la terre, comme dans l'air des concentrations, des développemens, des écoulemens, des explosions de matiere électrique, & les couches de l'une, sont comme celles de l'autre, plus ou moins perméables à ce fluide, qui remplit tout, & qui tend à se mettre en équilibre partout. Si, comme on ne peut en disconvenir, dit M. T., il existe un grand nombre d'hommes qui sont plus ou moins susceptibles des impressions hydro-électriques de l'atmosphere, sur-tout, lorsque cette électricité aérienne est renforcée & concentrée par des orages ou autrement, pourquoi ne s'en trouveroit-il pas d'également sensibles aux impressions hydro-électriques de la terre, toutes les fois que ces individus très-mobiles seront placés dans la sphere d'action de ces écoulemens souterrains?

» Tel homme, ajoute-t-il, eſt électriſé & » ému à ſa maniere par la traînée d'eau » qui coule ſous ſes pieds, tel autre par le » nuage qui paſſe ſur ſa tête ». Il prétend en outre retrouver beaucoup d'analogie entre les affections hydro-ſpaſmodiques ou hydro-pirétiques des uns & des autres, ſuivant que l'action du fluide électrique, ou terreſtre ou atmoſphérique, ſe porte à raiſon de la conſtitution individuelle, & du ſens exquis pour l'électricité, ſur le ſyſtême nerveux ou ſur le ſyſtême ſanguin; ſyſtêmes que M. T. regarde comme les deux grands conducteurs & excitateurs de l'électricité organique dans les animaux.

Quant à la divine baguetre, que M. T. appelle *bouſſole hydrométrique*, il ne la donne que comme un hors-d'œuvre à ſon ſyſtême. « Les vrais Philoſophes & les » vrais Phyſiciens, dit-il, ſentiront que » s'il y a un moyen de ſouſtraire à jamais » les hommes à l'impoſture de la baguette » divinatoire & de tout ce qui y a rapport, » c'eſt en leur apprenant que cette baguette,

» dont on leur a tant-dit de mal, ou fait » tant de peur, n'est en effet qu'un inf- » trument physique très-naturel; inf- » trument dont le mobile suffisant, celui » du moins que nous faisons connoître, » paroît se rencontrer rarement dans la » nature humaine, mais peut-être beau- » coup moins rarement qu'on ne le croit. » Ils jugeront ensuite que les individus » doués de cette mobilité constitution- » nelle, qui les rend beaucoup plus sen- » sibles que d'autres, a des torrens d'éma- » nations, jusqu'alors inconnues, mais dé- » montrées par cela même, sont d'autant » plus remarquables, qu'ils acquièrent la » faculté surprenante de rendre boussole » propre à découvrir des eaux & peut-être » d'autres fossiles, un morceau de bois, » comme autrefois on a trouvé qu'un mor- » ceau de fer jouissoit d'une propriété ana- » logue, pour découvrir des mines d'ai- » mant ».

» Au surplus, avoue-t-il, pour ne pas » choquer les bons esprits par le compte

» que nous avons à leur rendre, au sujet » de *Bléton*, nous devons leur annoncer » que la baguette entre ses mains, n'est » qu'un secours secondaire & très-subor- » donné. Il a un sentiment interne & un » mouvement extérieur musculaire, qui » sont pour lui un indice bien plus certain » de la présence de l'eau, & il ne se sert de » la baguette que pour l'indiquer aux » autres »...... D'ailleurs M. T. nous fait espérer qu'il délivrera la Physique de cet instrument ignoble & proscrit. « Je vou- » drois bien, continue-t-il, pour ne plus of- » fenser par ce mot, pouvoir dès aujourd'hui » substituer à la baguette, espece d'instru- » ment trop grossier & trop simple pour » la Physique d'aujourd'hui, un autre ins- » trument plus recherché, plus sensible » encore aux émanations du corps des » *Sourciers*; & qui, placé entre leurs mains, » & peut-être de tout autre, indiqueroit » avec plus de justesse & de précision, non » seulement l'existence des eaux ou des » métaux, mais encore leur profondeur,

» leur volume, &c. ». Il invite les Physiciens à l'aider dans cette recherche, digne à tous égards de leur sagacité. Mais ne faudroit-il pas un coup, non de génie physique, mais de baguette magique, pour remplir ses espérances ? Il ose encore les porter plus loin, & croire qu'il sera peut-être possible de faire du don naturel des *Sourciers*, une sorte d'art, susceptible, comme tous les autres arts, de se perfectionner par des essais répétés. L'art du tourneur de baguette exige donc, outre le don de la mettre en jeu, des principes, de la réflexion, de la sagacité &c..... « Ce phénomene ne viendra-t-il pas un jour calculable par des » procédés géométriques & susceptibles » d'une démonstration rigoureuse ? Ne » trouvera-t-on pas ensuite un moyen de » découvrir, par des instrumens, électrome- » triques ou autres, les sources de la terre, les filons des mines &c. »...... Pourquoi, dira-t-on peut-être, les *Sourciers* ne deviendroient-ils pas aussi habiles dans leur partie, que les *Astronomes* dans la leur ?

Pourquoi ne formeroit-on pas dans les Académies une classe de *Sourciers*, comme une classe de *Géographes* ?

Mais c'est trop s'arrêter à des choses aussi frivoles. Nous terminerons cet extrait en assurant nos lecteurs qu'en retranchant même de cet Ouvrage, tout ce que l'Auteur s'est plu à y faire entrer sur la *baguette divinatoire*, il contiendroit encore assez de vues, de recherches, d'observations intéressantes, relatives à la Physique, à la Chymie & à la Médecine, pour mériter d'être distingué dans la foule des écrits qui paroissent sur ces matieres.

Fin du second Extrait.

Pour peu que les Rédacteurs de cet article auroient lu avec attention & sans partialité, les vues, les recherches & les observations qu'ils veulent bien excepter ici de leur proscription, ils auroient vu que loin d'être étrangères aux fonds de la question, elles y sont au contraire absolument relatives & intimement liées. Quoiqu'éparses & sou-

vent isolées dans cet Ouvrage, rédigé à la hâte, elles n'en sont pas moins susceptibles, par leur rapprochement (tel qu'on l'a fait depuis dans un des numéros du Mercure) de fournir un corps de preuves, qui à part même les faits & les témoignages décisifs, devoient au moins disposer les esprits en faveur de la plus invraisemblable peut-être, mais en même-temps de la plus claire de toutes les vérités. Toutes les fois qu'un phénomene nouveau, tel que celui-ci, lumineux par son étendue, important par ses applications, vient naturellement s'engrener dans la chaîne qui en lie déja beaucoup d'autres, & sur-tout qui unit les effets particuliers aux causes générales, le contraste apparent qu'il sembloit offrir d'abord avec les loix vulgaires de la Physique & de la Physiologie, doit, par l'examen que l'on en fait, disparoître à mesure aux yeux des vrais Physiciens & des Physiologistes. Lors même qu'un de ces phénomenes extraordinaires, dont la nature s'étoit pendant long-temps réservé le secret, &

qu'elle ne dévoile, par degrés, que de loin en loin, eſt d'un ordre à contrarier les idées reçues, à renverſer les ſyſtêmes les mieux établis, il n'en faut pas moins l'inſcrire, après l'avoir conſtaté, ſauf à le tenir à l'écart juſqu'à ce que d'autres faits découverts le ramenent à ſa vraie place : à plus forte raiſon faut-il ne pas rejetter ceux qui, ſous quelques rapports qu'on les conſidere, ne font qu'étendre & éclairer les connoiſſances précédemment acquiſes, ſans en détruire aucune. Mais malgré cet accord général du phénomene des *Sourciers* avec d'autres très-connus du même ordre ; malgré ſes liaiſons évidentes à une théorie ſolide, toute fondée ſur les vrais principes de la Phyſique, on a préféré le parti tranchant & beaucoup plus commode de le nier. Les uns arguant ſa non-exiſtence de ſon impoſſibilité, & jugeant cette impoſſibilité d'après l'étendue de leurs lumieres, ont prononcé ſans appel comme ſans examen : d'autres plus ſcrutateurs, & non moins arbitres du pouvoir de la nature dans

ses opérations, se sont en effet livrés à des discussions très-scientifiques sur ce phénomene, mais ce n'a été que pour le rejetter plus sûrement hors de la sphere physique qu'ils restreignent toujours à celle de leur opinion ou de leurs préjugés. Et voilà pourtant ce qu'on appelle de la Philosophie. Parmi les Censeurs imposans, imprégnés de cette philosophie prétendue *pirronienne*, écoutez-en un qui écrivoit au moment où les expériences les plus authentiques, accumulées au milieu de Paris, devoient fixer l'attention générale sur le fait en question.

Dans un ouvrage ayant pour titre, LES LACUNES *de la Philosophie*; ouvrage dans lequel il y a en effet beaucoup de lacunes, à côté de quelques bonnes pages, on trouve la tirade suivante au sujet du Sourcier *Bléton*. « Physicien plus instruit, portant sa » vue au-delà de son nez, il n'aime point » à pêcher en eau trouble. Il parcourt le » désert une verge à la main; en fait jaillir » des sources. Il s'électrise par elle, & se

» donne généreuſement la fievre pour » arroſer les prés d'autrui. Doué d'un odo- » rat ſubtil, & de fibres mobiles, il va » flairant ſous terre un fluide ſans odeur. » Marquant ſon cours par ſes trémouſſe- » mens, & tout chargé de l'or que lui pro- » curent ſes ſyncopes, il n'en tremble pas » moins à la préſence des métaux. Au » parti qu'il ſait tirer de ce qu'il ſent, » on ne peut ſans abſurdité lui diſputer ſes » ſenſations. Déja un Géometre (nommé » *Delorthe*) graduoit la baguette, calcu- » loit le miracle, lorſque la Patrone de » *Paris*, qui eſt en poſſeſſion d'arroſer nos » campagnes en temps de ſéchereſſe, eſt » venue au ſecours de la Philoſophie en » déroute. Elle n'a pas permis qu'un Quaker » & ſon grimoire, évoquaſſent de la terre » des eaux que ſa châſſe nous fait deſcendre » du ciel avec tant d'abondance «.

Pour faire entendre le ſtyle & l'eſprit de cette *lacune*, comme de beaucoup d'autres du même genre, l'Auteur a eu ſoin d'avertir qu'il étoit au plus fort d'une violente

affection nerveuſe qui lui avoit fait défendre par ſon Médecin, toute application ſérieuſe, toute contention d'eſprit. « Je » ſerois, ajoute-t-il, inexcuſable autrement » d'avoir accumulé tant de mauvaiſes plaiſanteries ». On ſeroit peut-être tenté de croire, malgré cet aveu, que l'Auteur étoit encore plus malade que plaiſant, & que ſon Médecin connoiſſoit bien ſon genre de maladie, en lui conſeillant *d'exercer ſon eſprit ſur les faiſeurs de miracles.* S'il étoit permis d'adopter pour un moment le même eſprit & le même ſtyle, on pourroit bien lui répondre que le faiſeur de miracles dont il parle, n'aura pas trouvé ſon tombeau dans le même lieu où repoſe celui de la Patrone de Paris. On ajouteroit que quiconque aura vu, avec connoiſſance de cauſe, ce qui a été dit des miracles de *Bléton* le Sourcier, à Ste *Geneviève*, aura trouvé pour le moins autant de lacunes de phyſique, dans le compte qui en a été rendu le 16 Juin 1782 (Journal de Paris) qu'il y a de lacunes de Philoſophie dans

ce qu'on vient de lire. Celles de la Phyſique ont été réparées le 26 Juin ſuivant & le 14 Avril 1783, dans deux ſupplémens que l'on va tranſcrire ici. Relevera qui voudra celles de la Philoſophie.

TROISIEME EXTRAIT.

Lettre aux Auteurs du Journal de Paris, du 26 Juin 1782.

Vous me permettrez, Meſſieurs, de me joindre à M. Macquer, pour vous demander la publicité du Procès-verbal des expériences qui ont été faites le 25 Mai, dans ſon jardin avec le ſieur *Bléton*; expériences dont ce Chymiſte ſemble vouloir infirmer les réſultats, par ſa Lettre du 12 Juin, en avançant qu'il y en a eu de favorables & de contraires aux prétentions du ſieur *Bléton*. M. *Macquer*, lorſqu'il a écrit cette Lettre, n'avoit ſans doute pas préſent à la mémoire, le contenu du rapport qu'il avoit rédigé lui-même dix-ſept jours auparavant, ou bien il a voulu, par ce demi-déſaveu, non interprété, écarter de lui l'eſpece de perſécution que ſon témoignage, toujours très-impoſant, lui faiſoit éprouver de la part des mécréans échauffés, agités par les ſuccès de *Bléton*. Je fais moi-même trop de cas du témoignage de M. Macquer, pour ne pas le reclamer, & j'oſe l'aſſurer que s'il a contribué à

donner au phénomène dont il s'agit quelque sanction, ce sera un hommage de plus qu'il aura rendu à la vérité, un pas de plus qu'il aura fait faire aux Sciences Physiques. Cependant, si ce Savant craignoit d'être compromis par l'usage que l'on a fait du Procès-verbal en question, appuyé d'ailleurs de beaucoup d'autres pieces, je vous prierois, Messieurs, de lui rappeller, qu'il n'est garant que des faits qu'il a signés pour être rendus publics, & non des conséquences que l'on a pu tirer de ces faits. Vous trouverez ci-joint ce Procès-verbal en original, & tel que vous me l'avez rendu, après en avoir été, pour justifier l'extrait que vous en avez publié, les dépositaires pendant huit jours. J'y joins, Messieurs, quelques autres pieces sur le même sujet, auxquelles je vous prie de donner de la publicité.

La simple lecture du Procès-verbal, suffira pour faire voir qu'il ne contient que des résultats favorables, & la conclusion de tout cela, Messieurs, pour tout homme, qui, sans prévention, aura suivi l'histoire de cette question importante, sera que le compte que vous en avez rendu, les rapports que vous en avez faits, ont été dictés par la justice & l'impartialité. J'ai attendu, pour m'expliquer une fois pour toutes, la publicité tant annoncée du rapport que vous avez inséré dans votre Journal du 16 de ce mois, au sujet des expériences de Sainte Geneviéve; s'il eût manqué quelque chose à la solidité & à la multiplicité de mes preuves, je m'applaudirois d'avoir attendu.

J'ai l'honneur d'être, &c.

OBSERVATIONS faites sur la vertu de BLÉTON, *de sentir l'impression des Eaux souterraines coulantes, par* MM. *Poissonnier, Thouvenel, d'Arcet, Cadet l'Académicien, Mitoüart, Guillotin, & Macquer.*

Le Samedi 25 Mai 1782, à dix heures & demie du matin, le Baromètre à 28 p. 2 lignes, le Thermomètre à 12 degrés, le tems étant assez calme & assez beau, nous, ci-dessus nommés, nous sommes transportés, avec *Bléton*, dans une maison & jardin, rue du fauxbourg S. Denis, appartenant à M. Macquer, l'un de nous, & occupée par lui.

Avant de faire entrer *Bléton* dans la maison, on lui a bandé très-exactement les yeux : pour être sûr que les yeux étoient bien fermés, on lui a mis un bandeau de raz de S. Maur noir, très-fort & doublé en quatre. Par-dessus ce premier bandeau, on en a appliqué un second de toile blan-

che, plié en cinq ou six doubles, & on a tamponné, avec du coton cardé, les espaces qui se trouvoient aux deux côtés du nez : on lui a fait traverser un jardin mitoyen avec celui de M. Macquer.

Arrivé dans ce dernier, *Blêton* a indiqué plusieurs endroits où il disoit être affecté par l'eau souterraine, sur lesquels il a eu des tremblemens, & qu'on a marqués.

On lui a fait faire ainsi le tour du jardin, & M. d'Arcet, qui le conduisoit, l'a fait passer le long d'une allée sous laquelle est un tuyau de plomb, de deux pouces de diamètre, lequel prenoit l'eau d'un réservoir en plomb & la conduisoit à un jet d'eau dans un bassin, duquel on avoit ôté l'ajutage, afin que l'eau ne s'écoulât que par un bouillon assez gros, sans jaillissement ni bruit.

Blêton a parcouru deux fois cette allée, sans indiquer qu'il y eut SOUS LUI une eau souterraine coulante.

M. Thouvenel, qui étoit présent, a dit que comme le tuyau n'avoit que deux

pouces de diamètre, il penſoit que *Blétont* dans ces deux promenades, n'avoit pas paſſé exactement ſur le tuyau (1).

Sans lui débander les yeux on lui a donné ſa Baguette, & on l'a conduit ſucceſſivement ſur les endroits qu'il avoit fait marquer; la Baguette a tourné ſur le plus grand nombre de ces endroits; mais elle eſt reſtée tranquille ſur quelques-uns.

M. d'Arcet l'a reconduit dans l'allée du tuyau; cette fois-là la Baguette a tourné preſque tout le long de l'allée, & d'une maniere plus marquée dans le voiſinage du baſſin, à l'extrémité du tuyau.

Cela eſt arrivé dix à douze fois, toujours avec le même effet.

---

(1) Il a été vérifié ſur le champ que *Bléton*, dans ces deux premiers tours, marchant toujours le long de la bordure en buis de l'allée, n'étoit pas ſur le tuyau placé dans le milieu de cette allée, qui a environ quatre pieds de largeur; mais la plus ſûre vérification de ce fait, qui d'ailleurs n'en a pas beſoin, n'étant pas conteſté dans le rapport, ſe trouve complette d'après les termes même de ce rapport.

On lui a fait faire aussi au moins dix à douze fois le tour du bassin, & à chaque tour, il n'a pas manqué d'indiquer par son tremblement & par la rotation de la Baguette, l'endroit de l'entrée du tuyau dans le bassin, & celui où étoit un autre bout du tuyau de décharge de trop plein, & dans lequel l'eau couloit continuellement, à cause de l'eau que fournissoit continuellement le tuyau.

Dans un grand nombre de tours que *Bléton* a faits dans le jardin avec la Baguette, toujours les yeux bandés, la Baguette a tourné sur le plus grand nombre des endroits qu'il avoit marqués ; mais non pourtant sur tous (2).

(2) Tous les points que *Bléton* avoit indiqués comme *foibles* pendant la premiere partie de la séance, sans baguette, & que l'on avoit jugés comme tels par la foiblesse de l'impression convulsive du systême musculaire, se sont constamment trouvés être les mêmes que ceux sur lesquels la Baguette est restée immobile, ou n'a éprouvé que de simples oscillations, pendant la deuxieme partie de la séance. Il faut, pour que le mouvement de la Ba-

Il eſt à obſerver, que pendant pluſieurs de ces promenades, M. Thouvenel étoit abſent, & ſe tenoit dans un jardin voiſin (3).

---

guette ait lieu, au moins un pouce d'eau courante, & c'étoit à peu-près le volume de l'écoulement artificiel connu. Les points foibles ſur leſquels on a ramené ce Sourcier, un grand nombre de fois, ſans qu'il en ait manqué un ſeul (puiſqu'en effet on n'en a point excepté dans le Rapport) étoient des écoulemens naturels inconnus, dont la direction & le volume n'ont été conſtatés que par les indications invariables qui en ont été faites, & non par les fouilles.

(3) Dans toutes les expériences où l'on a pu, comme dans ce cas-ci, compter ſur les lumieres & la fidélité des Aſſiſtans, la même confiance & la même délicateſſe ont été obſervées; mais cette conduite n'a pas toujours eu le même ſuccès. L'hiſtoire de *Bléton*, pendant ſon ſéjour à Paris, ſera connoître ce que l'ignorance ou l'eſprit de parti, ont ſuſcité contre lui. Au lieu du deſir très-naturel de découvrir en ceci la vérité, & une vérité précieuſe, l'acharnement inconcevable que l'on n'a que trop ſouvent montré, pour l'obſcurcir & la perdre, ſera toujours, aux yeux des honnêtes gens, un problême moral, beaucoup plus difficile à réſoudre, que ne l'eſt aux yeux des vrais ſavans,

Les expériences rapportées ci-dessus ont duré plus de deux heures : elles ont été faites à deux reprises, entre lesquelles on a laissé reposer *Bléton*, sans lui débander les yeux, pendant une demi-heure, dans un jardin séparé & accompagné de MM. d'Arcet & Guillotin.

Fait à Paris, ce Samedi 25 Mai 1782, dans la maison de M. Macquer, & immédiatement après les expériences. *Signés* POISSONNIER, D'ARCET, MITOUART, CADET, GUILLOTIN, THOUVENEL & MACQUER.

RÉFLEXIONS.

Qu'on relise encore ce Procès-verbal, & on verra s'il contient des *résultats contraires*. Qu'on réfléchisse un peu à la nature de ces résultats, & que l'on dise en

le problême physique du don des Sourciers. On trouvera dans la suite de ce Supplément, un exemple capable de faire renaître cette réflexion. (V. *pag.* 44 & *suiv.*)

effet, ſi ceux-là une fois obtenus, il étoit poſſible qu'il y en eut d'autres capables, je ne dis pas d'en détruire, mais même d'en affoiblir la certitude. Dans une ſéance de deux heures, ſans compter le tems du repos, *Bléton* toujours les yeux fermés, opérant ſur des écoulemens, la plupart très-foibles & très-étroits, a répété, je ne crains pas de le dire, plus de cent fois les mêmes indications, & n'en a pas manqué une ſeule, lorſqu'on l'a replacé ſur les mêmes marques. Mais, en ſuppoſant encore qu'il en eût manqué la moitié, que pourroit-on conclure contre ſa faculté de ſentir les eaux, ſinon qu'elle n'eſt pas infaillible dans toutes les poſitions & dans tous les tems? Un des plus grands Phyſiciens de ce ſiècle diſoit à ce ſujet, & tous les gens ſenſés diront avec lui, que ſi, ſur douze réſultats, il y en a deux pour *Bléton*, ſa propriété tant conteſtée, eſt abſolument inconteſtable. Aucune ſuppoſition ne peut détruire la vérité de ces deux réſultats poſitifs, & dix cauſes différentes

très-réelles, très-faciles à rencontrer, feront toujours entendre, feront toucher au doigt la raison des résultats négatifs. Dès-lors ces derniers ne seront plus des objections, mais seulement des exceptions, qu'en bonne Physique on doit toujours mettre à côté, mais jamais à la place de la regle générale. On n'a jamais dit que *Bléton* sentît invariablement, & sans avoir égard aux circonstances, toutes les eaux souterraines; mais on a avancé (Mém. Physique, &c.) & on avance encore, que toutes les fois qu'il indique un écoulement, & que l'on vérifie cette indication par les épreuves rigoureuses pratiquées en pareil cas, l'écoulement existe invariablement & à la profondeur indiquée. Ces résultats ont été pris & répétés, depuis deux mois, sur plus de quarante mille toises de conduites d'eaux, tant dans Paris que dans ses environs; & dix mille témoins éclairés de ces nombreuses expériences, n'ont pu y appercevoir aucune erreur, mais seulement quelques exceptions.

Je m'en tiendrai donc, pour ce moment-ci, aux feuls réfultats totalement *favorables*, & nullement *contraires* du Procès-verbal que l'on vient de lire. Je veux feulement, en faveur de *Bléton*, l'appuyer d'un autre plus récent, que l'on a publié (Journal de Paris, 16 Juin) comme décidément *contraire*, & nullement *favorable* à ce Sourcier.

EXTRAIT des Séances tenues à Sainte Geneviéve.

« Sur feize points indiqués d'écoulemens non connus, *Bléton* en a retrouvé huit. . . . Un autre point noté 60, a été reconnu trois fois, & manqué trois fois.

» Sur fept canaux connus & indiqués par *Bléton*, il en a retrouvé fix. Savoir, BC une fois fur quatre; DE une fois fur quatre. Il l'a fuivi en remontant, & non en defcendant. FG, alternativement ouvert & fermé, a été indiqué

» deux fois sur trois..... Il a bien senti » le canal FO, depuis le point 34 » jusqu'au bassin, & une partie du » canal KD, jusqu'à la Pompe». (La preuve auroit été trop forte pour *Bléton*, si l'on eût indiqué la longueur de ces deux trajets, & celle de plusieurs autres aussi vaguement cités; mais, en pareil cas, quatre toises ne prouvent-elles pas autant que mille?)..... « Il a manqué ce même canal » sur la terrasse à côté de la pompe..... » Le canal de la colonade ne lui a fait » que de légeres impressions, & de tems » en tems..... Il a passé sur le trop plein » sans s'en appercevoir..... Dans une se» conde séance, il n'a rencontré que deux » fois les canaux, quoiqu'il ait passé sur » chacun au moins trois fois les yeux fer» més.... Il a passé, les yeux ouverts sur » & le long des canaux, sans les dis» tinguer ».

Le compte rendu dans le Journal de Paris, dont ceci est extrait, n'étant qu'un précis du rapport détaillé qui en sera fait

dans le Journal de Phyſique, au mois de Juillet, on ſe contentera, en attendant le terme & le ſuccès de cette annonce, de donner aujourd'hui un petit précis d'obſervations, d'après leſquelles le Public attendra, ou concluera ce qu'il jugera à propos.

Dans les réſultats très-favorables à Bléton, de la première Séance, on s'eſt aviſé de ſoupçonner qu'il avoit les *yeux mal fermés*; en l'accuſant en même tems de *s'être beaucoup trompé*...... Dans le réſumé très-équivoque de la ſeconde Séance, on a très-indiſcrétement inculpé Bléton d'avoir paſſé, *les yeux ouverts*, ſur & le long des canaux, ſans les diſtinguer. Donc il ne les connoiſſoit pas: donc il lui étoit très-indifférent d'avoir les yeux bien ou mal fermés, dans la premiere comme dans la ſeconde Séance.

Mais pour ſauver tout ſoupçon malfondé dans le réſultat des expériences; pour éviter toute contradiction mal-adroite dans le rapport qui en a été fait, *l'Ordonna-*

teur des premieres, le *Rédacteur* du second, n'auroit-il pas dû, avant tout, pour ne pas compromettre la bonne-foi des assistans, bien fermer les yeux du *Sourcier*, & bien ouvrir les canaux du jardin? Puisque de son aveu, BLÉTON n'avoit pas distingué les canaux fermés, ayant les yeux ouverts, il falloit savoir si, les yeux fermés, il ne distingueroit pas les canaux ouverts.

Quoi qu'il en soit, *l'Ordonnateur*, le *Rédacteur*, interrogé depuis, s'il étoit sûr que dans tout le cours des expériences avec *Bléton*, pendant les deux Séances, tous les canaux avoient été ouverts, a déclaré *ne pouvoir l'affirmer positivement.* Et qui des témoins de ces Séances ainsi ordonnées, ainsi rédigées, oseroit aujourd'hui l'affirmer? .... Comment auroit-on pu le savoir? Les expériences se suivoient dans le jardin, & la plupart des canaux qui le traversent, aboutissant dans l'intérieur de la maison, pouvoient être ouverts ou fermés à volonté, par le premier

venu étranger même aux expériences.

M'étant rendu à Sainte Geneviève, le Lundi 17, pour reconnoître le local des expériences précédentes, & desirant d'en faire quelques-unes de nouvelles, pour de nouveaux assistans que j'avois invités, je demandai d'abord la vérification des canaux. Lorsqu'on m'eut assuré qu'ils étoient ouverts, *Bléton*, se mit en quête, & après avoir indiqué différens points non connus, il retrouva un premier canal. En continuant sa course, & à quelques distance de-là, on me dit qu'il en avoit manqué un autre, quoiqu'il eût, ajouta-t-on, passé dessus, & que le canal fût ouvert. Je demandai sur le champ la vérification de ces deux points, & il se trouva, 1°. que *Bléton* avoit toujours été à plus de trois pieds du canal : 2°. que ce canal ÉTOIT FERMÉ. Voulant bien ne regarder cela que comme des erreurs *involontaires*, dans la déclaration, & m'en tenant à cet aveu, non *volontaire*, du *Rédacteur : que le hazard du canal fermé*, A SON INSÇU, *m'avoit*

bien

bien servi, je ne jugeai pas qu'il fût nécessaire de pousser plus loin la vérification des canaux (4).

Mais sans rechercher encore, si, sur ces derniers, *Bléton* s'est trompé ; pourquoi & combien de fois il s'est trompé ; sans savoir si, dans les cas de ces prétendues erreurs, les canaux chétifs sur lesquels on opéroit, étoient ouverts ou fermés, si *Bléton* avoit le bout du pied dessus ou bien à côté ; sans vouloir enfin connoître aucune des

---

(4) Le 15 Juin on m'avoit proposé cette vérification des expériences faites le 29 Mai & le 5 Juin. Le jour avoit été arrêté pour le Lundi 17 ; mais on publia le Dimanche 16, le Procès-verbal des faits que l'on m'offroit de vérifier. Ce procédé, que le Public saura apprécier, ne m'a pas empêché de me trouver au rendez-vous. Ce n'étoit pas l'irrégularité du procédé, mais celle du Procès-verbal que j'avois en vue. Des hommes dignes de foi, qui étoient venus pour une vérification plus importante que celle des canaux, & que je nommerai ci-après, ont été témoins de ces *déclarations* infidèles, de ces *aveux*, de ces *hasards*, &c. mais sur-tout d'un Faux capital dans le rapport, lequel sera redressé tout-à-l'heure.

circonſtances de ces vétilleuſes & puériles expériences qui ont duré plus de cinq heures en deux ſéances (*Bléton* ayant toujours les yeux fermés), tandis qu'il ne falloit pas plus de cinq minutes pour éclairer, ſur la vérité du fait, des Aſſiſtans qui auroient eu les yeux tant ſoit peu ouverts; ſans tout cela, dis-je, ne peut-on pas s'en tenir, pour décider une queſtion, mille fois trop prouvée d'ailleurs, aux ſeuls termes du rapport de Sainte Geneviéve? Il en réſulte de compte fait, quoique vaguement exprimé dans ce rapport, *que, dans toutes les marches & contremarches, Bléton*, excédé de fatigue, d'ennui, de contention perpétuelle à ſentir de miſérables filets d'eau, enivré, échauffé, comme on peut le croire, par l'*emmaillottement* de ſa tête & le *tournoiement* continuel de ſon corps, (ce qui diminue de beaucoup ſes ſenſations) que *Bléton*, dis-je, malgré toutes ces entraves, a pourtant retrouvé vingt-cinq ou trente des points qu'il avoit d'abord indiqués: ce qui fait au moins 50 ou

60 indications justes. On ne dit pas combien de fois il a manqué (5), « Comme on ne » pouvoit, dit-on, dans le Rapport, rien » conclure de positif (6) ; que le sieur *Blé-*

---

(5) Mais en supposant encore, comme on le dit, qu'il ait manqué beaucoup plus qu'il n'a rencontré, il seroit facile de démontrer, que tout ce qu'il a trouvé est pour lui ; & tout ce qu'il a manqué, n'est pas contre lui. Dans un espace de dix toises de côtés seulement, où passeroit un canal d'un pouce d'eau *courante*, BLÉTON, aveugle, rencontrant une seule fois ce qu'on lui fait chercher, il y auroit 518400 probabilités contre une, qu'il le doit à sa sensation, & non au hazard. En suivant le résumé du Rapport, il a rencontré vingt-cinq ou trente fois, dans un jardin qui a plus de cent toises de côtés, & il est revenu autant de fois sur les mêmes points. Donc.... ; mais je ne veux pas même opposer cet effrayant calcul de probabilités, ou plutôt de démonstration en faveur du *Sourcier*, au plan des *marches* & des *contre-marches* de BLÉTON dans le jardin de Sainte Geneviéve ; plan que l'on annonce comme une pièce très-probante, dans le Procès-verbal du 16 Juin..... On a beau chercher, par ces pompeuses & scientifiques minuties, à envelopper la vérité, elle n'en sera ni moins éclatante, ni moins immuable.

(6) *Rien conclure* d'une séance de plus de trois heures,

» *ton* s'étoit trompé beaucoup plus qu'il
» AVOIT rencontré dans la recherche des
» eaux, il falloit l'éprouver dans un endroit
» où l'on fût sûr qu'il n'y eût ni courant,
» ni canaux, ni ſources ».

Pour cela on le conduit & on l'entre même en fiacre dans la nouvelle Egliſe de Sainte Geneviéve, *les yeux & les portieres fermés;* c'eſt-là que va ſe faire l'expérience derniere, *celle qui décide abſolument la queſtion*, & dont le réſultat, répandu avec éclat dans Paris, ſuffira, diſent les Adverſaires, pour achever de confondre le Sourcier, & détromper ſes trop crédules défenſeurs.

« *Dans cette nouvelle Egliſe*, eſt-il écrit,
» *Bléton* a trouvé des canaux, des ſources,
» de l'eau de tous côtés.... Cependant il

devant des Juges ſi diſpoſés à conclure !.... Il eſt très-heureux pour la vérité de la cauſe, que les expériences de l'Egliſe aient rendu le Rapporteur un peu plus traitable ſur celles du jardin; vu ſur-tout que ce Rapporteur téméraire avoit tout conclu & déja imprimé ailleurs ſes concluſions avant les ſéances.

» eſt très-certain qu'il n'y a point d'eau à
» plus de cent pieds de profondeur ; cet
» eſpace étant occupé par la maçonnerie
» des fondations, des voûtes, des canaux
» de la baſſe Egliſe. Il a répété ſur un
» *maſſif très-conſidérable*, qui ſert de noyau
» à l'eſcalier de la baſſe Egliſe, ſes expé-
» riences ; elles lui ont réuſſi comme ſur
» le plus fort canal ».

Voilà le petit expoſé d'une grande expérience, déciſive contre *Bléton.* C'eſt ſur ce *maſſif de preuves* que porte cette fameuſe déciſion. Mais voici quelques obſervations que je propoſe, d'après une vérification exacte faite en préſence de quelques-uns des témoins de la premiere expérience, & avec d'autres non moins éclairés & dignes de foi.

Il eſt très-certain que *Bléton*, ramené à pluſieurs repriſes dans la nouvelle Egliſe de Sainte Geneviéve, a ſenti ſur différens points des impreſſions bien diſtinctes & analogues à celles qu'il éprouve ſur les écoulemens d'eau. Il eſt très-certain auſſi

que ſur le point du *prétendu maſſif* de pierre, ſervant de noyau à l'eſcalier de la baſſe Egliſe, ces impreſſions ont été conſtantes & beaucoup plus fortes. Ainſi nous voilà donc d'accord ſur les faits de part & d'autre.

La plus légere attention à ces nouveaux réſultats, de la part des Aſſiſtans, moins aveuglés par leur incrédulité, auroit dû leur ſuggérer cette premiere réflexion: que puiſque *Bléton*, ramené pluſieurs fois, ſans qu'il pût s'en douter, ſur les mêmes points, y éprouvoit les mêmes impreſſions, il falloit bien qu'il y eût là une cauſe quelconque capable de les produire. Plus deſireux de s'éclairer ſur ce phénomene, encore nouveau pour eux, mais non pour d'autres; au lieu d'en ſuſpecter la réalité, en ſuppoſant dans *Bléton* une ſenſation ſimulée, & dans la Baguette un mouvement factice, ils ſe ſeroient appliqués à en reconnoître, ſinon la cauſe, au moins toutes les circonſtances. Ils auroient vu, par exemple, que le noyau regardé

comme massif de maçonnerie (7), sur lequel *Bléton* a ressenti constamment les plus fortes impressions, est une voûte en moëlons, de treize à quatorze pieds d'élévation, sur

(7) Ce n'est pas là le seul faux énoncé que j'aurois à relever dans le rapport dont il s'agit ici. On y rapporte, qu'il est contraire à ce que j'ai avancé, que *la baguette de verre tourne sur les doigts de* Bléton; *lorsqu'on en place une* seconde aussi de verre sur ses poignets.... Il est de fait, que je n'ai dit cela nulle part: mais il m'est tout aussi inutile, pour prouver la vérité & la réalité de la baguette, de détruire cette fausse allégation d'un Journaliste, depuis long-tems détracteur public de *Blèton*, que de réfuter ce qu'on a fait écrire par un *Bachelier*, fait opérer à un *manequin*, fait annoncer par un Mécanicien Géometre, devenu Professeur & Marchand de Baguettes graduées, &c.

On m'oppose encore dans ce Rapport, que *Bléton* n'a pas indiqué des pieces d'or & d'argent cachées; qu'il n'a point rencontré du charbon de terre, &c. Mais je n'ai dit nulle part que *Bléton*, avec toute sa vertu, seroit assez habile pour retrouver la médaille du R. Pere, ni pour sentir un petit morceau de houille. Ne semble-t-il pas voir de grands enfans essayer un cours de navigation, avec de petits bateaux de carton sur une jatte d'eau?

onze à douze de diamètre; qu'à cette voûte, à ce noyau creux & non *maſſif*, comme on l'a fauſſement aſſuré, aboutiſſent deux grands courans d'air amenés par deux grands canaux également voûtés de la baſſe Egliſe; leſquels canaux, communiquant avec d'autres collatéraux, & ſe dégorgeant immédiatement dans le confluent de la voûte centrale, y établiſſent un tourbillon d'air conſidérable; mais plus ou moins, ſuivant l'état de l'air extérieur. En y regardant encore de plus près, *avant de décider la queſtion*, on auroit obſervé ſous cette voûte, entourée & pénétrée de courans d'air, une fraîcheur & une humidité conſidérables, très-ſenſibles au tact & à la vue, très-meſurables par le thermomètre & l'hygromètre: on auroit vu, en plaçant deux bougies ſous la porte d'entrée de la même voûte, au confluent des canaux voûtés qui y portent l'air, deux courans oppoſés, dont l'un inférieur entrant ſous la voûte & indiqué par la direction de la flamme d'une bougie placée

ſur le ſeuil de la porte ; l'autre, ſupérieur, ſortant de la voûte, & donnant à la flamme de l'autre bougie élevée tout au haut de la porte, une direction contraire à la premiere.

Ces obſervations préliminaires une fois faites, on auroit cherché à découvrir, à circonſcrire le vrai foyer de l'action inconnue, mais invariablement opérée ſur le corps de *Bléton*. Succeſſivement on l'auroit placé, ſans vexations & ſans tricheries aucunes, ſur les différens points d'où pouvoit partir la cauſe agiſſante. On auroit trouvé que ſous la voûte & ſur le terre-plein, très-humide & très-froid de la baſſe Egliſe qui porte le noyau voûté, *Bléton* n'éprouvoit aucune impreſſion ; que ſupporté par une échelle juſqu'au deſſous du ceintre de la même voûte, il ne reſſentoit encore rien ; mais que placé immédiatement ſur le ſommet de la voûte en dehors, il ſentoit, ſur toute ſon étendue, des impreſſions convulſives très-ſenſibles ; que ces impreſſions étoient beaucoup plus

marquées dans la largeur d'environ trois pieds, suivant la direction de la porte de la voûte, au côté opposé. Enfin, en reconduisant *Bléton* dans l'Eglise neuve, on auroit retrouvé sur le faux plancher couvert de terre, & communiquant avec le sommet de la voûte par des traverses & des montants de bois, les mêmes points correspondans, les mêmes traces, les mêmes lignes, faisant éprouver au corps de *Bléton* les mêmes sensations, montrant aux yeux des assistans les mêmes impressions convulsives, avec plus d'énergie & plus d'intensité, par des raisons que je déduirai ailleurs. Enfin, pour comble de conviction & d'étonnement, on auroit encore pu s'assurer que *Bléton*, après avoir indiqué le trajet de sa plus forte impression, dans la largeur d'environ trois pieds, suivant la direction de la Nêf au Chœur, & le diametre de la porte de la voûte au côté opposé; que *Bléton*, quittant ce trajet pour chercher par une marche latérale, la profondeur du courant qui faisoit

impression sur lui, avoit précisément trouvé cette profondeur égale à la distance qu'il y a entre le sommet du noyau voûté de l'Eglise basse, & le faux plancher de l'Eglise neuve.

Voilà des faits, & des faits incontestables, recueillis, vérifiés dans trois séances différentes devant des témoins capables de les bien voir (8). Plus de sagacité à observer, moins de précipitation à conclure, de la part de ceux qui les avoient vus ou pu voir auparavant, mais sur-tout plus de circonspection de la part de celui qui en a fait le rapport, auroient évité à bien des gens, qui ne suivent que les impulsions qu'on leur donne, le désagrément de se rétracter ou de tergiverser sur ce qu'ils pensoient ou devoient penser du phénomene en question.

Quant à la cause & au méchanisme qui

(8) Entr'autres MM. le Baron d'Holbach, de Carburi, Bergier, l'Abbé Barruel, Cadet de Vaux, Deyeux, Mitoüart, &c.

produisent ce phénomène, je les ai déja indiqués, & je les développerai par la suite. J'ai eu dans le cours de mes expériences avec *Bléton*, de fréquens exemples des impressions que font sur lui les courans d'air humide souterrains, comparés aux écoulemens d'eau. On en retrouvera plusieurs de très-récens dans ce qui va suivre. J'ai souvent produit artificiellement ce phénomène, en établissant dans des canaux de bois recouverts de terre, un courant d'air humide avec des soufflets de forge. Les canaux, les caves, les aquéducs, m'ont fourni bien des occasions de l'observer. Tous ces faits interprétés suivant les principes de la saine Physique, n'ont fait que confirmer de plus en plus mon systême, en montrant d'une maniere frappante l'analogie qui existe entre les foyers électriques terrestres & atmosphériques; entre les écoulemens d'eau & d'air humide souterrains, les traînées, les masses, les tourbillons d'air & d'eau soutenus dans l'atmosphère, considérés les uns & les autres

comme conducteurs puissans de l'électricité. Mais il me reste encore beaucoup à ajouter à ce que j'ai déja dit sur cela dans mon premier Mémoire. Ce sera la matiere d'un supplément auquel je travaille.

Tandis que des Savans incrédules de la Capitale se disputent & conspirent contre le fait du *Sourcier Bléton*, d'autres Savans des environs, non moins instruits, mais moins exposés que les autres à la contagion morale des opinions de la Société & des Corps, s'occupent gravement de la recherche des causes de ce fait, qu'ils ont été à portée de bien observer. Entr'autres Rapports qui m'ont été adressés, je me fais un devoir de citer celui d'une Séance tenue à *Montmorenci*, en présence du P. COTTE & de plusieurs autres témoins, aussi recommandables que lui, par leur lumiere & leur probité. Ce Rapport contient, en dix-sept paragraphes, l'extrait d'un grand nombre d'épreuves avec *Bléton*, dont pas une seule n'a manqué.

Il a été rédigé par MM. PIA, BAYEN

& DEYEUX, qu'il suffit de nommer pour inspirer de la confiance. On ne publiera aujourd'hui que la Lettre du P. COTTE à M. PIA, en lui renvoyant le Rapport signé.

Copie de la Lettre du P. COTTE, Prêtre de l'Oratoire, Curé de Montmorenci, & Correspondant de l'Académie, adressée à M. PIA.

MONSIEUR,

On ne peut rien ajouter au Rapport très-bien fait & très-exact que vous avez eu la bonté de m'adresser. Je l'ai signé de grand cœur. Voici seulement deux ou trois observations que ces Messieurs inséreront, s'il leur plaît.

La premiere regarde l'expérience de la toile cirée étendue à terre.... Lorsqu'elle fut étendue dans toute sa longueur, *Bléton* y marcha les yeux ouverts & ne sentit rien. Lorsqu'on le porta les yeux bandés,

on eut la précaution au second tour qu'il fit, de mettre la toile cirée en travers & dans la largeur, de maniere qu'au premier tour, *Bléton* qui étoit porté & qui ne voyoit pas, ne sentit rien pendant le tems qu'on parcouroit les trois aunes de toile; & au second, la suspension de la sensation ne dura exactement que le court espace de tems nécessaire pour parcourir la la largeur de la toile qui n'étoit que d'une aune. *Bléton* ne pouvoit pas soupçonner cette tricherie.

2°. J'ai suivi plusieurs fois *Bléton* de loin, sans qu'il me sût derriere lui : j'étois attentif à tous ses mouvemens, & j'ai remarqué en lui, lorsqu'il passoit sur quelque source, une secousse aussi subite & aussi forte que celle qu'on éprouve lorsqu'on décharge une phiole de Leyde.

3°. Lorsque je conduisois *Bléton*, en le tenant par le poignet, j'étois averti aussitôt que lui de ses sensations & de la plus ou moins grande abondance d'eau qui les lui faisoit éprouver, par une contraction

de ses muscles ou de ses tendons, plus ou moins forte, dont je sentois l'action, de maniere que nous disions tous les deux ensemble : *il y a ici de l'eau.*

Nota. Le P. COTTE propose dans la suite de sa Lettre, plusieurs expériences très-ingénieuses, tendant à reconnoître de plus en plus la nature du phénomene dont il s'agit, considéré comme phénomene électrique. M. *Thouvenel*, en suivant toujours son systême sur cela, avoit déja exécuté la plupart de ces expériences, annoncées dans son Ouvrage. Il se propose d'en publier incessamment les nouveaux résultats.

« Toutes ces expériences, ajoute le P. » COTTE, en continuant sa Lettre, me » paroissent intéressantes, puisqu'elles » constateroient l'origine des sensations » de *Bléton*, & qu'elles contribueroient » à prouver de plus en plus sa probité » qu'on a osé inculper, sous le léger pré- » texte

» texte qu'on ne connoissoit rien à ses
» opérations ». J'ai l'honneur d'être, &c.

Lettre de M. LE ROI, *Lieutenant des Chasses, à M. le Marquis de* CUBIERES, *Ecuyer du Roi.*

Je vous remercie, Monsieur, d'avoir bien voulu amener chez moi le sieur *Bléton.* En vérité ce qui arrive à cet homme me paroît bien extraordinaire; mais il m'est impossible de me dissimuler que quatre fois dans mon jardin, je l'ai fait promener, en lui tenant les bras, sur des courans d'eau souterraine qu'il lui étoit impossible de soupçonner, & que chaque fois il a été affecté de mouvemens convulsifs très-sensibles, proportionnés à la quantité d'eau courante, & qui l'ont averti de sa présence. M. le Comte de *Coigny*, M. le Comte *d'Adhémar*, & plusieurs autres personnes, jouissant bien de leurs sens & de leur raison, ont été témoins des mêmes faits, & il est impos-

ſible de les révoquer en doute. A quoi cela tient-il? Je n'en ſais rien; cela me paroît auſſi difficile à expliquer, que d'expliquer en morale la préſomption de beaucoup de gens qui nient les faits parce qu'ils n'entendent pas comment cela arrive, & qui ſe refuſent à voir ce qu'ils regardent d'avance comme impoſſible; & cependant, c'eſt un fait bien avéré. Il faut aſſurément être bien peu avancé dans la Phyſique, pour ne pas ſavoir que les faits les plus extraordinaires ſe découvrent tous les jours, & ouvrent une carriere nouvelle à ceux qui s'occupent de la contemplation de la Nature. Continuez, Monſieur, de vous y livrer avec intérêt. C'eſt un grand moyen de bonheur. Fiez-vous-en d'ailleurs à notre ignorance, pour que les faits nouveaux ne vous manquent pas. Nous en avons pour long-tems à connoître, ſurtout ſi nous ne nous laiſſons pas borner par le plat orgueil de beaucoup de gens qui refuſent d'admettre les faits qu'ils ne peuvent pas expliquer, quelques évidens

qu'ils soient. Nous sommes nés d'hier ; il nous va bien de regarder nos petites connoissances, comme le terme de ce que peut la Nature! J'ai l'honneur, &c.

Signé LE ROI.

Nota. Un des faits les plus remarquables & les plus étonnans de ces expériences avec le sieur *Bléton*, c'est le moyen dont il se sert pour juger la profondeur des eaux souterraines. Il ne s'est pas trompé d'une ligne sur les écoulemens artificiels connus. L'ayant fait traverser le jardin dans différens sens, pour chercher des écoulemens naturels que l'on soupçonnoit, il en a trouvé un qu'il a suivi jusqu'à son aboutissant à un puits qu'il ne pouvoit appercevoir. Il en a indiqué la profondeur à neuf toises trois pieds, & cela s'est trouvé conforme à la déposition du Jardinier qui a souvent curé ce puits. Comment de tels résultats, répétés mille fois, & partout où *Blëton* a opéré, peuvent-ils encore

éprouver des objections, trouver un seul incrédule?

CONCLUSION.

Si à tant de faits authentiques & de témoignages respectables; si à tous ceux que l'on a déja publiés dans les Journaux précédens, & qui étoient dès-lors plus que suffisans pour mettre au-dessus de toute inculpation la faculté & la probité de *Bléton*; si, pour anéantir les écrits de trois ou quatre *contradicteurs impuissans*, il falloit encore ajouter d'autres autorités non moins imposantes, & toutes aussi empressées de rendre hommage à la vérité; on les prendroit dans les différentes relations qui ont été dressées, d'après les expériences continuées, sans interruption, depuis deux mois, dans plus de quatre-vingt séances d'hommes éclairés (8).

---

(8) On extrairoit de ce nombreux tableau de témoins éminemment dignes de foi, MM. l'Ambassadeur d'*Espa*

Mais à quoi bon multiplier les témoignages, lorſque les faits vont ſe multipliant chaque jour, dans les courſes que fait *Bléton*, pour procurer des ſources à tous ceux qui en deſirent.

---

gne, l'Ambaſſadeur *de Malthe*, *Franklin*, *de Malesherbes*, le Préſident *de Farcheville*, les Intendans d'*Alſace*, de *Dauphiné*, de *Lorraine*; le Duc *de Charoſt*, le Comte *de Choiſeul-Gouffier*, le Comte *de Nolivos*, *Duſault*, *Coſter*, *Diderot*, *Mauduyt*, l'Abbé *de Lille*, l'Abbé *Bexon*, l'Abbé *de Bizance*, &c. &c. Dans le grand nombre de Savans recommandables, plus particuliérement attachés à des Académies, des Facultés, des Collèges (bien que ces titres n'ajoutent rien au droit ni aux moyens de conſtater un fait de la nature de celui-ci) on s'applaudiroit d'avoir à répéter, *pour Garans des faits conſignés dans les Procès-verbaux*, les noms de MM. le Baron d'*Holbach*, de *Carburi*, le *Roy*, *Poiſſonnier*, *Macquer*, d'*Arcet*, *Cadet*, *Guillotin*, *Pia*, le P. *Cotte*, *Bayen*, *Mitoüart*, *Deyeux*, &c. &c. Enfin pour conſtater mieux encore d'autres réſultats également favorables au fait dont il s'agit, notamment celui de Sainte Geneviéve, on en appelleroit aux témoins, *mieux inſtruits*, de ces ſéances cités dans la Rapport du 16 Juin, ſans excepter même le RÉDACTEUR, pour lui fournir au moins cette occaſion de rendre hommage à la vérité.

Extrait des féances du 13 & du 15 Juin, par ordre de la Reine, en préfence de M. *Mique*, Intendant & Contrôleur Général des Bâtimens de la Reine : où ont affifté MM. *Guillaumot*, Intendant Général des Bâtimens du Roi ; *de Châteaufort*, le Chevalier *de Morange* ; *Richard*, Jardinier du petit Trianon ; *Henri*, Deffinateur ; *Loifeleur* & *Anfeau*, Fontainiers.

Bléton, pour faire preuve de la faculté qu'il a de fuivre les écoulemens d'eaux fouterraines, fut mis d'abord à la recherche de ceux que l'on connoiffoit dans le Jardin de Trianon : dans l'efpace de plus de deux heures que dura cette premiere épreuve, il ne manqua pas un feul point, une feule conduite.

Il indiqua, chemin faifant, & fuivit d'un bout à l'autre, quatre traces, qu'il défigna pour être des écoulemens d'eau foibles, & qui, connues des affiftans, & vérifiées par eux, fe font trouvées n'être que des courans d'air humide ; *favoir*, une grotte fouterraine, au milieu du Jardin de Trianon ;

un Egout à sec devant une des faces du Château; un canal de décharge allant de la petite riviere à un grand fossé; enfin, une voute souterraine dans le potager d'en haut (9).

Après ces premieres expériences dans le

(9) Sur ce dernier point, *Bléton*, par des épreuves réitérées, parvint à distinguer la largeur & la profondeur de la voûte, d'avec celles d'un canal en plomb, portant cinq à six pouces d'eau, & placé sous cette voûte large de six pieds. On connoissoit déja d'autres exemples de l'action combinée des écoulemens d'eau & d'air humide, réunis, & l'on trouvera de fréquentes occasions de répéter des observations confirmatives. Tous ces faits sont analogues à ce qui s'est trouvé à Sainte Geneviève, à Ville-d'Avray, & notamment sur l'aquéduc d'Arcueil, dont le chenal, de 18 pouces, portant l'écoulement de l'eau, produit une action distincte de celle du courant d'air sous la voûte d'environ trois pieds. Pour juger cette double action, & trouver la profondeur des écoulemens d'eau & d'air qui la produisent, il faut nécessairement intercepter l'une ou l'autre par des moyens d'isolement. On donnera par la suite des procédés pour ne pas être induit en erreur, dans les fouilles, par cette complication d'effets analogues, tenant à des causes différentes.

Jardin de TRIANON, sur des écoulemens artificiels, *Bléton* fut conduit à la campagne, pour y chercher des sources, dont on pût faire usage, suivant le vœu & les ordres de la REINE. Dans la séance du 13, on en a trouvé deux très-fortes le long du côteau de *Rocquancourt*. Allant de l'une à l'autre, dans le trajet d'environ cinq à six cent toises, & cherchant à réunir des sources intermédiaires, *Bléton* indiqua un écoulement assez fort, qui, suivi pendant trois ou quatre cent toises, & jusqu'à l'aboutissant d'un regard, se trouva être l'aquéduc qui mene les eaux de *Marly à Versailles*. Deux assistans déclarèrent, à l'insçu de *Bléton*, que cet aquéduc, sur le sommet du côteau de *Rocquancourt*, avoit plus de cent pieds de profondeur, & il se trouva, par l'indication du Sourcier, que cette profondeur étoit de cent neuf pieds. Il y avoit pour témoins de cette surprenante épreuve, beaucoup de Dames & de Seigneurs de la Cour.

Dans la séance du 15, *Bléton*, suivant

le Procès-verbal qui en a été dressé, a découvert, dans les côteaux du *Chenay*, & aux environs, neuf sources, dont les unes fortes, & les autres foibles, avec différens points de réunion des unes aux autres, & dans les profondeurs de dix-huit à trente-trois pieds. Les aboutissans de la plupart de ces sources, dans la plaine, étoient connus des Fontainiers & d'autres assistans. Les plus fortes & les moins profondes de ces sources, sont actuellement en fouilles, ainsi que les deux du côteau de *Rocquancourt*, dont l'une a trente-neuf pieds, & l'autre quarante-trois de profondeur. On en connoîtra dans peu les résultats.

EXTRAIT de la Séance du 17 Juin, au Château de *Belle-vue*, par ordre de MADAME ADÉLAÏDE, en présence de M. de *Pommery* & de MM. ses fils; de M. *Micque*, Intendant des Bâtimens de la REINE; de M. *Maréchaux*, Inspecteur des Bâtimens de MESDAMES.

BLÉTON, après avoir reconnu diverses

conduites d'eaux dans les jardins, & en avoir ſuivi exactement la direction, a été mené ſur le côteau au bout des jardins. Là, il a indiqué une ſource abondante, à trente pieds de profondeur. Le Fontainier, ainſi que M. l'Inſpecteur, ont des raiſons de croire que c'eſt la ſource des eaux bonnes à boire, qui n'eſt priſe, pour le ſervice de *Meſdames*, que beaucoup plus bas que l'indication de *Bléton*. On a ordonné de fouiller cette ſource, qui ſeroit, dans l'endroit indiqué, beaucoup plus abondante, à cauſe des différentes branches qui s'en détachent dans l'intervalle.

Bléton a trouvé dans le même canton, à partir du Parc de *Meudon*, une ſource très-forte, qui, ſur le ſommet du côteau de la *Butte*, eſt à cinquante & quelques pieds de profondeur, à côté d'un puits qui en a plus de cent ſoixante, ſans une ſeule goutte d'eau.

Extrait de la Séance de Ville-d'Avray, chez M. Thierry, Premier Valet-de-Chambre du Roi.

Entr'autres témoins nombreux de ces expériences ; on se contentera de citer MM. *Moreau*, Historiographe de France ; *Bourdois de la Motte*, Médecin de la Faculté de Paris ; *Loustaunau*, Chirurgien de Madame Adélaïde ; l'Abbé de *Villaret*, Grand-Vicaire de *Rodez*, &c.

La plupart des points & des traces marqués par *Bléton*, suivant des sources naturelles, leurs embranchemens, leurs divisions, leurs aboutissans, avoient été prévus par M. *Thierry*. On en a vérifié plusieurs, en y ramenant *Bléton* les yeux fermés. Il a suivi, dans cet état, la direction de la source du Roi & en a indiqué la vraie profondeur : il a suivi une autre source aboutissant à une voûte sous laquelle elle traverse : il a senti, placé ensuite sur cette voûte, des impressions distinctes de celles

de l'eau, & tenant à l'écoulement d'air ſouterrain.

M. *Thierry*, engagé par la juſteſſe des indications du ſieur *Bléton*, ſe propoſe de les vérifier par des fouilles.

Pour conclure cet article, & pour donner, s'il en falloit encore, la derniere des dernieres preuves, on ajoutera, on affirmera que toutes les fouilles qui ont été faites juſqu'à préſent dans les environs de Paris, ont eu, ainſi qu'un grand nombre d'autres, dans les différentes Provinces, ſuccès le plus complet.

« Dans la Terre de M. *Randon de Lucenay*, où depuis long-tems on deſiroit » de l'eau, on avoit fait des dépenſes & » des fouilles inutiles, à plus de ſoixante » pieds ; *Bléton* a indiqué le 7 Juin dernier, » diverſes ſources à vingt-cinq pieds, qui » ont toutes été trouvées à la même pro- » fondeur, notamment trois branches pa- » ralleles faciles à réunir ».

« Au Parc-Pierre, dans la campagne de » *MM. Mahieu* & *Rouſſy*, lieu ſec &

» aride, on a trouvé la ſource indiquée » par *Bléton*, à la fin du mois de Mai » dernier ».

A *Montmorenci*, dans le jardin de M. Fauſſier, d'après des épreuves faites en préſence de M. *Pia* & du *P. Cotte*, on vient de trouver une des ſources annoncées par *Bléton* (10).

---

(10) Il ſe fait dans ce moment bien d'autres fouilles, dont on donnera les réſultats. On prie tous ceux qui en ſont occupés, d'en dreſſer des Procès-verbaux exacts, & de les envoyer au Bureau du Journal de Paris. Il y a ſur l'indication des profondeurs & ſur celle des dérivations de la ligne perpendiculaire, dans quelques cas particuliers, des choſes intéreſſantes à connoître, ſur-tout lorſque les ſources (ce qui eſt le cas le plus ordinaire) ſont compoſées de pluſieurs petits écoulemens placés latéralement ou perpendiculairement. Il exiſte alors un foyer d'action combinée, dont il importe de connoître l'étendue & la direction, pour pouvoir établir une *moyenne proportionnelle* entre tous les points de cette action : c'eſt alors que les erreurs de *Bléton*, dont il ne ſait pas ſe rendre compte, ſeront plus utiles même que ſes ſuccès, aux yeux de l'Obſervateur & du Phyſicien.

Fin du troiſieme Extrait.

Depuis le mois de Juin 1782, date de la rédaction de cet article, jusqu'à la fin de Décembre suivant, *Bléton* n'a pas discontinué ses opérations, tant à *Paris* & à *Versailles*, que dans plusieurs des Provinces circonvoisines. Les résultats, les procès-verbaux de ces opérations innombrables ont été déja en partie rendus publics, & feront la matiere de l'extrait suivant. Si à la fin du précédent on a demandé que les procès-verbaux de toutes les fouilles qui seroient faites d'après les indications de *Bléton*, fussent adressées au bureau du Journal de *Paris*, ç'a été pour parvenir à rectifier les rapports de ce Sourcier, d'après les sensations & les mouvemens qu'il éprouve, & aussi pour connoître les causes secondes qui font varier ces rapports. Il ne sera pas inutile de tracer ici quelques lignes sur l'objet principal de cette discussion, toujours mal entendue pour ce qui concerne, dans les procédés de *Bléton*, le fait des profondeurs.

On ne prétend pas par les nouveaux résultats que l'on demande, répondre à l'*insignifiante* objection, répétée mille & mille fois, *qu'il y a de l'eau éparse par-tout ;* objection à laquelle on a répondu d'avance (*Mémoire Physique*, &c. 1780). On veut encore moins, en remontant à l'origine de cette objection triviale, réfuter le chimérique systême de la *nappe d'eau souterraine universelle*, tel qu'il a été pris de *Woodward*, & appliqué à contre-sens par son copiste *anti-Sourcier.* Mais l'objet principal de ces nouvelles recherches étant de déterminer avec plus de précision la profondeur & les lignes d'écoulemens des eaux souterraines, dans les différens continens, on sent de quelle utilité il seroit, pour résoudre complettement ce problême, d'ajouter aux deux moyens indicateurs pratiqués par *Bléton*, quelqu'autre procédé capable de rectifier les erreurs qu'il commet quelquefois, relativement aux profondeurs, sans qu'il sache lui-même, & sans qu'on puisse encore savoir pour lui, à quoi

elles tiennent. Au furplus, ces prétendues erreurs n'étant jamais que des différences du plus au moins entre les profondeurs réelles des fources découvertes par la fouille, & les profondeurs apparentes indiquées par les procédés préliminaires du Sourcier, on ne peut fonciérement les regarder comme erreurs, que par rapport à nos connoiffances encore très-incomplettes & fur la diftribution intérieure des eaux courantes & fur le mécanifme, peut-être très-variable, des impreffions diverfes que font ces écoulemens, conducteurs de l'électricité terreftre, fur les individus éminemment électriques qui conftituent *la race des Sourciers*; impreffions en tout comparables à celles que font éprouver, d'une maniere encore plus variée, à beaucoup de gens, les courans ou les tourbillons d'air humide, les nuages, les orages, les brouillards, &c. moteurs ou conducteurs de l'électricité atmofphérique.

Ainfi en reftraignant le don naturel des Sourciers à la feule fenfation des eaux fou-

terrains

terraines qui sont actuellement en écoulement, & qui, par leur action électrique, sont bien différentes de celles qui sont stagnantes, répandues çà & là, & non par-tout indistinctement, entre les couches de terre, à des profondeurs indéterminées, on parviendra peut-être à abolir toutes les discussions frivoles & inintelligibles que l'on a sans cesse, faute de cette distinction, voulu opposer à la démonstration du phénomene dont il s'agit. Les faits seuls auroient dû depuis long-temps décider cette question, & faire entendre que l'eau que *Bléton* indique n'est pas celle que l'on dit vaguement & mal-à-propos se trouver par-tout, & que l'on appelle *eau dormante*, *eau de niveau*, &c; mais celle qui partant de foyers, souvent très-éloignés & supérieurs, s'écoule par l'inclinaison des couches, en des veines & des rameaux circonscrits, très-communes dans certains pays de montagnes & de côteaux, très-rares dans les pays de plaines.

Une fois ce point capital bien établi, bien entendu, toutes les opérations de

Bléton, lors même qu'il ſe trompe ſur la profondeur des ſources qu'il indique, deviennent en ſa faveur autant de démonſtrations, dont le complément, ſi on veut le rechercher, ſera toujours qu'en tout autre endroit environnant, où il dit ne rien ſentir, on ne trouvera pas de ſources à des profondeurs égales, en ſuppoſant même qu'il s'y rencontre de l'eau éparſe & ſtagnante que *Bléton* n'indique pas & ne ſent jamais.

C'eſt à des faits de cet ordre, déja exiſtans par milliers, plus encore qu'à de nouveaux témoignages que l'on en appelle; ceux-là ſont plus inaltérables que ceux-ci. Ils ſont exempts des viciſſitudes que produiſent ſouvent dans la ſociété la contagion morale, le choc des opinions, l'eſprit de parti, &c. Au ſurplus, l'exemple de ce qui s'eſt paſſé là-deſſus dans ces derniers temps, tout inexplicable qu'il eſt, explique pourtant aſſez bien ce qui s'eſt fait & dit autrefois. Il diſpenſe à la fois tout homme impartial de réfuter ou de récuſer les anciens

& nouveaux témoignages contre le fait des Sourciers. L'histoire de ce fait, reprise dès son origine, chez les Israélites même, & continuée jusqu'au temps présent, fera connoître aux hommes la constante uniformité, pour tous les âges, dans la marche des Sciences, sans cesse arrêtée, combattue par les préjugés du Peuple & par ceux des Savans. Seroit-il vrai de dire que la barbarie, suite de ces préjugés, comme de l'ignorance, n'a presque fait jusqu'à présent que changer de noms, de formes & de têtes? Quoiqu'il en soit, il m'a paru qu'il seroit inutile de parcourir, pour y trouver des preuves & des éclaircissemens, tout ce qui a été écrit anciennement en faveur de ce fait; mais j'ai cherché à connoître tout ce qu'on y a opposé. En deux mots, je le répete encore, depuis le décret de l'Inquisition de *Rome*, au commencement de ce siecle, qui proscrit les ouvrages faits & à faire pour la défense des *Sourciers*, jusqu'au persiflage de *Voltaire* qui les tourne en ridicule; depuis les écrits polémiques

& critiques des Philoſophes & des Journaliſtes du ſiecle dernier, juſqu'aux déclamations ſcientifiques ou dériſoires de leurs ſerviles imitateurs actuels ; dans tout cela dis-je, on chercheroit envain de quoi aſſeoir, je ne dis pas, une ſémi-preuve, mais même la plus légere préſomption contre le fait dont il s'agit, dépouillé toutefois de tout ce dont le charlataniſme, la ſuperſtition & plus encore l'extrême crédulité l'ont conſtamment enveloppé. Je n'excepte pas même de cette accuſation de *nullité* d'autres témoignages également contraires de ce temps-là & de celui-ci, tant & ſi ſouvent cités comme déciſifs, nommément celui du Prince de C*** en 1693 & celui du Duc de B*** en 1783 ; témoignages que l'on a eu la bonhommie d'oppoſer à celui des Phyſiciens d'alors & d'aujourd'hui qui ont le mieux vu & le mieux écrit ſur ce fait : comme ſi l'éclat d'un grand nom, d'une haute naiſſance, pouvoit relever ou ternir celui d'une vérité en matiere de Phyſique. Cela me rappelle que dans un des numéros

du Mercure de 1782, il y est dit à propos des Sourciers: « En 1693 on vit, ce qui est » très-notable, un grand Prince détruire » un grand prestige »; mais ce qui est plus notable encore, c'est que ce grand prestige soit devenu une grande vérité. On auroit pu dire dans le même temps, dans le même Mercure: « Un grand Ministre » crut protéger une grande découverte qui » se trouva n'être qu'une imposture ». Ne peut-on pas conclure de-là, que lorsqu'il s'agit d'un fait de difficile croyance, très-éloigné de l'ordre accoutumé, il vaut mieux peser les témoignages que de les compter: & ce qui vaut mieux encore, c'est de juger sur la nature plutôt que sur la multiplicité des épreuves attestées par les gens qui ont vu, & jamais par les inductions d'invraisemblance que veulent y opposer ceux qui n'ont pas vu, comme cela s'est pratiqué dans ce cas-ci. Au reste, de tous les faits qui ont jamais pu fixer l'attention des Physiciens, nul peut-être n'a été éprouvé plus long-temps, examiné plus sévérement

&, j'ose le dire, plus authentiquement démontré, que le fait du Sourcier *Bléton.* Auſſi il y a long-temps que la croyance qu'on accorde à ce fait, ne doit plus porter ſur mon témoignage, ni ſur mes expériences. Il ſuffit, pour s'en convaincre encore, de parcourir l'extrait ſuivant (*d*).

QUATRIEME EXTRAIT.

Journal des Expériences de BLETON, *en 1782, publié en Janvier 1783.*

Nota. Quatre-vingt-cinq Séances ont été tenues pour les Savans & les Curieux de Paris, dans les principaux jardins de cette Capitale, & dans la Banlieue. Les réſultats pour & contre d'une partie de ces Séances, ont été rendus publics à meſure. Les autres Séances n'ayant donné que des réſultats analogues, toujours concluans, & ſans aucune particularité remarquable, il devenoit inutile de les publier. Ces expériences ont eu pour témoins, environ trente mille perſonnes, priſes dans tous les Ordres de la Société. Près de deux cent des plus notables, des plus éclairées, ont été nommées dans les Procès-verbaux imprimés. Sur ce nombre, trois ou quatre ſeulement ont pris la peine de hazarder quelques objections qui n'ont

pas eu beſoin d'être réfutées. Il étoit ſans doute encore plus permis de ne compter pour rien les Ecrits éphémères de ceux qui, n'ayant pas vu d'expériences, ont eſſayé de fronder celles des autres. C'eſt à ce titre que la Lettre du 23 Mai (Journal de Paris) a dû reſter ſans réponſe, autres que celles du 30 Mai & du 15 Juin (*ibidem*) (*e*).

Après ces premiers & nombreux eſſais *probatoires*, faits la plupart ſur des écoulemens d'eaux ſouterraines artificielles, dans la vue de conſtater la faculté de *Bléton*, il s'eſt livré à d'autres opérations plus importantes, à la recherche des eaux ſouterraines naturelles, dans des vues & pour des beſoins économiques.

Appellé à Verſailles par ordre, & pour le ſervice de la Reine, *Bléton* a fait dans l'eſpace de deux lieues, aux environs de *Trianon*, un grand nombre d'expériences dont le plan topographique a été dreſſé, avec les procès-verbaux & abornemens. Sur le nombre des écoulemens indiqués, quatre ont été fouillés & trouvés. Les autres devant être inceſſammenr travaillés, les

résultats, quels qu'ils soient, en seront connus.

Au Château de *Belle-Vue*, par ordre de Madame Adélaïde, une source dont on a fait mention dans le supplément au Journal de Paris du 26 Juin 1782, a été fouillée, mais non-trouvée à la profondeur indiquée par *Bléton*. Cette fouille doit être reprise.... Au Château de la *Bauve* appartenant à Madame la Duchesse de *Narbonne*, une source, indiquée en présence de Mesdames de France & de toute leur Cour, a été trouvée.... Au Château du *Rainsy*, après les expériences préliminaires, dont le succès sur les écoulemens connus a été consigné dans le Journal de Paris (Juin 1782) on a fait sur une source inconnue une seule fouille qui n'a pas réussi. *Bléton*, ramené trois mois après sur le même point, descendu dans le puits, a déclaré que la source se trouvoit encore au-dessous de la profondeur qu'il avoit d'abord indiquée. Il a mesuré de combien étoit son erreur, mais sans en savoir la cause.

Parmi d'autres fouilles aussi annoncées, à différentes époques, dans le Journal de Paris, & constatées depuis, se trouvent celles de *Becheville* près de *Meulan*; une à *Montmorenci*; une au *Parc-Pierre*; une à *Ville-d'Avray* (à 50 pieds de profondeur, au-lieu de 30 qui avoient été annoncés) une à *Sarguemines*; une à *Sorneville*; deux à *St. Marcellin*, &c.

Dans le nombre des expériences nouvelles, d'après des fouilles actuellement finies, on compte trois sources trouvées dans les Terres de M. le Marquis *de Torcy*, en bas Poitou; deux sources dans la Terre de M. *d'Harvelay*, près *Lagny*; une dans le Parc de *la Ferté-Vidame*, appartenant à M. *de la Borde*; trois dans la Terre de *Basville*, pour M. le Président *de Lamoignon*; une pour M. le Duc *d'Uzès*, dans une Terre voisine; une pour M. le Comte *d'Adhemar*, à *Thun*; deux pour Mgr. l'Evêque *de Laon* à *Annisy*; une pour la Ville de *Laon*, sous les yeux du Pere *Cotte*, avec des indications précises d'autres sources connues. A Saint-Gobin, d'après le rapport de M. *Deslandes*, deux

ſources trouvées, dont l'une à la profondeur indiquée, & l'autre à une profondeur double (ce qui eſt digne de remarque). Au Château de *Thury*, en Valois, une ſource trouvée & d'autres vérifiées. Même ſuccès à la *Chapelle-Serva*, près de Chantilly, pour M. le Comte de *Franclieu*; à *la Selle*, près de Verſailles, pour M. de *Chalandrey*, &c. &c.

Une fouille, auſſi près de Verſailles, dans le Parc *Toutain*, pour M. *l'Eſchevin*, n'a pas réuſſi, quoique portée au-deſſous de la profondeur indiquée. Même erreur a été obſervée, même défaut de ſuccès conſtaté à *Carlepont*, pour Mgr. l'Evêque de *Noyon*; à l'Abbaye de *Prémontré*; à la Terre de *Moronvillers*, en Champagne; à celle de *Franqueville*, en Normandie; à celle de *Morfontaines*, dans le Soiſſonnois, & peut-être dans d'autres lieux non encore connus.

Outre ces opérations, dont les réſultats poſitifs ont été confirmés par les fouilles, & dont quelqu'unes cependant ſont reſtées

douteuses ou fautives, quant à l'indication des profondeurs, il en existe d'autres également consignées dans le Journal de 1782. Ces dernieres n'ayant pas encore été vérifiées par les fouilles à l'époque de la rédaction de ce Journal (en Janvier 1783) on en renvoye la connoissance au Journal de la présente année, qui paroîtra au commencement de 1784, & ainsi de suite pour les autres années. Mais ces opérations, quoiqu'incomplettes, n'en offrent pas moins, dès-à-présent, des faits certains qui deviendront plus intéressans par les fouilles auxquelles on travaille chaque jour. Dans la plupart des endroits où *Bleton* a opéré, on a dressé des procès-verbaux, qui sont joints à son Journal, & qui serviront de Pieces vérificatives & instructives pour les fouilles. Presque par-tout la vérité de ses indications, quant à l'existence des eaux courantes, a été constatée par la seule connoissance des lieux, par celle de l'origine & de l'aboutissant des sources, &c. sans que l'on ait eu besoin de recourir aux

fouilles ; mais ce dernier moyen devient indiſpenſable pour connoître la juſteſſe ou les erreurs de ces mêmes indications à l'égard des profondeurs.

C'eſt ainſi que ſous ces différens rapports, la ſeconde claſſe des procédés ſimplement préliminaires & indicateurs de *Bléton*, eſt même devenue utile & ſuffiſamment *probatoire*, dans un grand nombre d'autres lieux où on l'a mis à l'épreuve.

Dans la terre de *Betz*, appartenant à Madame la Princeſſe de *Monaco*: les procès-verbaux rédigés par M. le Comte de *Valentinois*, pourroient ſervir de modele en ce genre, ſur-tout en y joignant le plan topographique, comme on l'a fait à *Verſailles* & à la *Bauve*.

Dans la terre de *Limours*, appartenant à Madame la Comteſſe de *Brionne*: les plan & abornement de 13 ou 14 ramifications d'eaux ſouterraines ont été faits avec exactitude; mais comme ces épreuves ſe ſont ſuivies dans une ſaiſon très-pluvieuſe, & comme d'ailleurs la conſtitution

intérieure du sol de *Limours* se prête facilement à la formation accidentelle & passagere des sources vagues ou sauvages, on se propose, & c'est le vœu de *Bléton*, de vérifier ses opérations avant qu'on ne s'occupe, d'après ses indications, de la recherche des eaux précieuses qui existoient autrefois dans cette habitation célebre.

Dans la terre *d'Aumont*, près Paris: entre autres faits remarquables & vérifiés, on a vu *Bléton* suivre l'écoulement d'une source souterraine qui avoit été indiquée avant lui, & séparément, par deux personnes douées de la même faculté... Il en existe à Paris un assez grand nombre de l'un & l'autre sexe, qui sont dans le même cas, mais avec des nuances très-remarquables, quant à l'espece & à l'intensité d'impression que produit l'eau sur chaque individu. Dans la moitié des Provinces de France, en *Allemagne*, en *Italie*, &c. on feroit bien étonné de voir qu'il faille faire quelques efforts pour établir cette vérité vulgaire. Dans la plupart des Sociétés de Savans, on est

encore bien plus étonné de voir des gens sensés soutenir de *telles erreurs*...

Dans le parc de *Beauregard*, près de Versailles : *Bléton* a retrouvé, les yeux fermés, toutes les traces d'écoulemens d'eau qu'il avoit suivies deux mois auparavant, en présence de M. le Marquis de *Serent*, Gouverneur de Monseigneur le Duc *d'Angoulême* ; de M. le Chevalier de *Buffevent*, Sous-Gouverneur ; de M. l'Abbé *Marie*, Sous-Précepteur, &c.... Pareilles expériences ayant été faites sur le plateau de la forêt de *Marly* : *Bléton*, suivant toujours la direction des sources qui partent de-là, est retombé dans la plaine du côté de Versailles, sur des marques anciennes faites à son insçu, d'après ses indications, & enfin sur les endroits où jaillissent ces sources...

Dans les terres *du Plessis* sur Auteuil, *Dufresnoy* en Combry, *d'Yvors* en Valois, mêmes épreuves ont été faites, mêmes résultats obtenus, sous les yeux de M. de *Thury*, Maître des Comptes. Il existe dans

le plan des expériences commencées par ce Magistrat, des choses importantes à constater. Il seroit bien à desirer que *Bléton* rencontrât toujours dans ceux qui sont à porté de le suivre, autant de lumieres & d'impartialité !

Au château de *St. Thiery* : sous les yeux de Monseigneur l'Archevêque de *Reims*, de M. le Chevalier de *Taleyrand*, & d'autres témoins éclairés, *Bléton* a indiqué, dans un nombre d'écoulemens d'eau connus, & a suivi, sans se tromper d'un pas, un écoulement d'air humide souterrain, renfermé dans un ancien aqueduc à sec.... Ce résultat incontestable est analogue au fait observé l'année derniere dans l'église de Ste Genevieve. (Voy. Journ. de Par. 16 & 26 Juin); fait majeur qui sera toujours cité, non-seulement comme le succès de *Bléton* le plus éclatant & le moins équivoque ; mais encore comme l'exemple le plus frappant de l'analogie qui existe entre les foyers, les conducteurs électriques, terrestres & atmosphériques, les courans d'eau

& d'air naturellement électrisés, &c. ...
Les impressions produites par ces fluides, circulans dans des cavités souterraines, sur les individus éminemment électriques, qui constituent *la race des Sourciers*, sont en tout comparables aux impressions que font éprouver, à beaucoup de gens, certains météores aqueux & aérés, moteurs ou conducteurs de l'électricité atmosphérique.

Dans les terres de Madame la Comtesse *de Miremont*, en *Picardie* : toutes les sources connues ont été indiquées avec précision, leur profondeur, leur volume, leur aboutissant, &c. Dans le rapport très-exact qui a été dressé de ces expériences, suivies & décrites avec la plus grande sagacité, Madame la Comtesse *de M*.... ajoute : « En » *Thierarche*, chez M. l'Abbé *de Vervain*, » Bléton a retrouvé fontaines & réservoirs » perdus, pour lesquels on a plaidé, parce » que ces fontaines étoient indiquées sur » de vieux titres, & que l'on accusoit une » Abbaye voisine de les avoir détournés.

» Celles

» Celles qu'on vient de découvrir, telles
» précisément que *Bléton* les avoit an-
» noncées, donnent toute confiance pour
» celles qui restent à chercher. . . ».

Parmi les opérations de *Bléton* qui sont restées indécises, ou sur lesquelles on n'a pas encore des renseignemens assez positifs, on peut rapporter ce qui s'est passé à *Risse*, à *Champlatreux*, à *S. Germain*, à *Margency*, à *Maupertuis*, à *S. Gratian*, à *Vitry* près de *Choisy*, à *la Breteche*, *au Désert*, à *S. Souplet* en Champagne, à l'Abbaye de *la Crête*, au Château de *Biel* en Bassigny, &c. &c.

Pour terminer ce Journal de 1782, on citera la dernière expérience que *Bléton* a faite le 27 Décembre sur le Pont Royal. Marchant au milieu de ce Pont, à pas lents, il en a indiqué toutes les piles & toutes les arches. Dans une voiture même, allant autour de la roue, sur les sept arches qui composent ce Pont, il a très-distinctement senti les trois du milieu (*f*). La même épreuve avoit été faite plusieurs fois dans

le printemps précédent, avec le même ſuccès, mais avec des différences très-notables dans l'intenſité des ſenſations & des mouvemens convulſifs ; différences qui viennent de ce que cet effet eſt produit par l'action réunie du courant d'eau & du courant d'air, & que ce dernier ſur-tout préſente de grandes variations. Sur les Ponts en bois, *Bléton* ne ſent rien, non plus que ſur les bateaux, ſi ce n'eſt un mal-aiſe univerſel, de la courbature, &c. Il ſeroit facile d'expliquer pourquoi dans ces deux cas l'action électrique, éparpillée & en partie interceptée, n'opere pas ſur les organes les mêmes impreſſions vives & promptes qu'il éprouve ſur les foyers, dont l'action eſt concentrée & directe ; mais ces explications trouveront place ailleurs.

EXTRAIT du Journal des Expériences de BLÉTON, en 1781.

Nota. Dans les cinq ou ſix années qui ont précédé celle-ci, *Bleton*, moins connu, mais auſſi moins perfe-

cuté qu'il ne l'a été depuis, a parcouru différentes Provinces du Royaume; le Dauphiné, le Lyonnois, le Forez, le Charolois, la Bourgogne, la Franche-Comté, la Lorraine, &c. Par-tout il a eu des succès qui sont consignés dans une relation ci-jointe, datée de *Guise* le 22 Juillet 1782, & rédigée par un Citoyen de *Saint-Quentin*, qui a vérifié par lui-même presque toutes les opérations de *Bléton*. Mais comme la plupart ont été déja citées dans le Mémoire *Physique & Médicinal*, &c. (1780) & dans le Journal Encyclopédique, 15 Septembre 1781, il seroit inutile de les rappeller ici. D'ailleurs si de tels faits, déja existans par milliers, laissent encore au rang des incrédules des milliers d'hommes auxquels on les a fait connoître, que peut-on faire de plus, & que doit-on conclure de-là ? Qu'il existe des vérités tellement choquantes pour le préjugé, pour l'amour-propre, pour la raison même, que le tems seul peut les rendre accessibles & usuelles parmi les hommes.

En 1781, *Bléton* a passé toute la belle saison, propre à ses opérations, dans la Principauté *de Pourrentruy*, par ordre du Prince & sous les yeux de ses Officiers. Les procès-verbaux dressés, scellés du sceau de sa Chancellerie, sont signés des Président, Vice-Président, Conseillers Intimes, & de la Chambre, &c.

Mettant à part ici toutes ces formalités, qui n'ajoutent rien à la vérité des faits physiques, voici entre autres pieces jointes aux procès-verbaux, copie d'une lettre écrite à M. *Schumacher*, Conseiller Secrétaire de la Chambre, par M. *Imer*, Conseiller Aulique & grand Bailli dans la Souveraineté d'*Erguel*, datée de *Courtelari*, le 12 Décembre 1781.

MONSIEUR,

J'ai bien du regret d'avoir tant tardé à répondre à la Lettre que vous m'avez fait l'honneur de m'adresser derniérement, au sujet des témoignages désirés par le sieur *Bléton*, notre Sourcier. Je m'acquitte enfin ici de ce qui est desiré de moi, & en conséquence ai l'honneur de vous marquer, avec la plus scrupuleuse vérité, qu'au moment où la renommée du sieur *Bléton* s'est répandue dans nos quartiers, nous avons vivement desiré de le posséder en ces lieux: nous avons enfin eu cette satisfaction en Septembre & Octobre derniers, qu'il a parcouru quelques-uns de nos cantons, en indiquant des sources çà & là.

1°. D'abord il est vrai de dire que sur l'indication du sieur *Bléton*, l'on a creusé au village de *S. Imier*, à douze pieds de profondeur, dans un terrein en pente & sans ap-

parence d'eau, & à dite profondeur, l'eau y a jailli de terre précisément sous le point d'indication du sieur *Bléton.* Le puits contient sept pieds d'eau..... Cette découverte est du 4 Octobre dernier.

2°. Sur autres indications du sieur *Bléton*, & sous le point même d'indication, un Teinturier & un Meûnier de *S. Imier* ont fait creuser sur le pâturage de l'Envers, dans un endroit à quatre pieds de profondeur, & ont trouvé une belle source qui coule bien: un peu au-dessous, & après avoir creusé environ neuf pieds, trouvé une autre source plus abondante que la premiere; elle sort de terre en bouillonnant, & les deux sources ensemble fournissent d'eau comme la grosseur du bras; moyennant creuser plus profond, comme on se le propose, l'on espère encore plus d'eau.

3°. A *Renen*, trouvé un petit & foible filet d'eau dans le clos du sieur *Justicier Gagnebin*; mais arrivé à vingt-sept pieds de profondeur, l'on a discontinué l'ouvrage & recomblé le puits, le niveau ne tournant plus à compte au possesseur du fonds; mais assuré par le sieur *Bléton*, que si l'on avoit fouillé davantage, l'on se seroit assuré de l'existence d'une véritable source.

Ledit sieur *Gagnebin*, qui ne suspecte point le sieur *Bléton* n'est pas rebuté; il fait actuellement creuser & miner, d'après son indication, sur un sien bien-fonds aux *Convers*; mais on ne peut seoir de jugement d'après le travail actuel.

4°. A *Trameland*, derriere le Presbytere, après avoir creusé sur l'indication du sieur *Bléton*, environ dix-huit pieds de profondeur, l'on n'a rien trouvé; mais la Paroisse & le Ministre, sans se rebuter, ont continué la fouille, & à vingt-trois pieds, l'eau a filtré & fait dénicher les ouvriers. Envain a-t-on fait usage de la pompe pour vouloir tarir, afin de pouvoir continuer l'ouvrage, l'eau s'est toujours maintenue à une certaine hauteur dans le puits ou fosse, tellement que pour suivre à l'ouvrage, l'on a résolu de miner & saigner à la suite du nivellement déja pris, du terrain qui est assez penchant.

5°. A *Corgemont*, après avoir creusé plus profond que l'avoit indiqué le sieur *Bléton*, les eaux se sont montrées filtrant d'un roc sabloneux, & à mesure que l'ouvrage a été continué, les filets d'eau se sont développés en plus grande quantité & abondance, au point que le quartier du vent du village qui y fait exploiter, a dû (opération en tems sec) en reprenant l'ouvrage du matin, a dû, dis-je, débuter par sortir de la fosse 180 baquets ou sceaux d'eau ramassée durant la nuit précédente: sur ce, sont survenues les pluies, qui ont fait interrompre l'ouvrage, lequel sera repris cet hiver ou printems prochain, la Compagnie se proposant de l'enfoncer encore davantage en terre, autant que le nivellement le lui permettra.

Ce ne sera proprement que dans une année, que bien des lauriers seront découverts, comme justement mérités & acquis au sieur *Bléton*. Voilà, Monsieur, sur-tout

quoi vous pouvez ſeoir votre témoignage en toute confiance, pour ce qui concerne mon département, juſqu'à date.

Mille belles choſes de ma part, s'il vous plaît, à notredit ſieur *Bléton*. J'ai l'honneur d'être, &c.

Dans un grand nombre d'autres expériences & de faits conſignés dans les pieces jointes à cette lettre, on ſe contentera d'en citer deux des plus remarquables, ſuivis & atteſtés par les Conſeillers de la Chambre des Finances & autres témoins compétens.

1°. Le 21 Juin, *Bléton* a annoncé, près de *Breſaucour*, ſur la Côte-Chetai, dans le Ban *de Pourrentruy*, une ſource qu'il a déclaré être chaude & minérale, dont il a marqué le foyer, l'écoulement & la profondeur. Il l'a jugée telle par le rapport des impreſſions qu'il a reſſenties dans ce moment, avec celles qu'il avoit éprouvées autrefois ſur les eaux chaudes *d'Aix en Savoie*, de la *Mothe en Dauphiné*, de *Bourbonne en Champagne*, &c. Sa dépoſition, quoique non encore conſtatée par la fouille,

au moment où le procès-verbal a été dreſſé ; a pourtant été vérifiée d'après des indices aſſez certains, & par le témoignage des gens du pays, qui ont aſſuré que ſur le terrain indiqué par *Bléton*, pour être le foyer d'une ſource chaude à environ 45 pieds de profondeur, on ſentoit conſtamment, en hyver, une vapeur chaude, capable d'échauffer les Bûcherons, Bergers & autres, qui s'y rendent exprès pour cela ; mais qu'en été cette chaleur eſt abſolument inſenſible ; que ſur cette place la neige ne pouvoit jamais ſe ſoutenir, & que la glace que l'on y apportoit fondoit très-promptement : enfin que des barres de fer enfoncées dans ce terrain, en avoient été retirées, au bout de huit jours, enduites de ſoufre.

2°. Le 22 Juin 1781, dans une prairie qui borde le *Creugenat*, aux environs de *Pourrentruy*, *Bléton* a déclaré, ſur les impreſſions convulſives les plus fortes qu'il eût éprouvées de ſa vie, que ſous ſes pieds couloit une riviere ſouterraine. Il en a ſuivi

le cours & indiqué la profondeur, différente, dans les différens endroits depuis 27 jusqu'à 81 pieds : ce qui a été vérifié par la sonde dans une combe où l'on a trouvé que cette riviere se précipite sous des bancs de rochers, à travers des dépôts de sable & de cailloux roulés, jugés tels par les Magistrats, Médecins, Naturalistes & autres, là présens.

Quelques temps après, on a répété les mêmes expériences, encore avec plus d'attention, en présence du Prince de *Pourrentruy* & de ses principaux Officiers, dénommés au procès-verbal. On a retrouvé sur les même points les mêmes résultats que dans la déclaration antérieure ; avec cette seule différence que les grandes pluies survenues dans l'intervalle, avoient grossi ladite riviere, & que dans certains endroits, par exemple, où elle n'avoit que 15 pieds de large auparavant, *Bléton* l'a indiquée de 25 pieds & demi.

A la fin du procès-verbal, signé *Schumacher*, il est dit : « que le temps n'a pas permis

» de remonter juſqu'à la ſource de la riviere » du *Creugenat*, & qu'ainſi le ſieur *Bléton* » n'a pu fournir aucune indication là-deſ» ſus »...... Il auroit été ſans doute très-intéreſſant de faire cette recherche; mais on trouvera bien d'autres pays dans leſquels on pourra découvrir de ſemblables rivieres ſouterraines. La connoiſſance de ces grands amas d'eau intérieurs, de leur origine, de leur diviſion, &c. jettera un grand jour ſur la phyſique & l'hiſtoire naturelle des *fontaines*. Cela pourroit bien fournir un utile commentaire au ſyſtême de *la nappe d'eau ſouterraine univerſelle*.

Dans une autre relation adreſſée au Conſeil de la Chambre de ſon Alteſſe par M. le Baron de *Kempff*, Conſeiller Aulique & grand Bailli dans les ville & prévôté de S. *Urſanne* & dans la Franche-Montagne, datée de *Saignelegier*, le 30 Décembre 1781, on lit: « que dans différens Bailliages » & Seigneuries de cette principauté, le » ſieur *Bléton* a indiqué un grand nombre » de ſources, dont les unes ont été trou-

» vées, suivant ses indications, mais que
» sur d'autres il s'est trompé..... qu'il
» a aussi indiqué des mines de houille
» dont la fouille à la profondeur annoncée
» a fait déja découvrir quelques veines
» que l'on se propose de continuer par la
» suite ».

Nota. Il existe ailleurs des succès encore plus décisifs des opérations de *Bléton* sur les mines de charbon de terre, ainsi que sur les mines métalliques. Ces succès feront sans doute ouvrir, sinon les oreilles aux incrédules, du moins les yeux aux Entrepreneurs de mines, aux Métallurgistes, aux Naturalistes, & en général à tous ceux qui croient que cette branche de la Physique souterraine n'est pas renfermée dans les collections des cabinets, ni dans les leçons des Professeurs. On doit faire des vœux pour que les Etats politiques, qui ne font pas grand cas des petites guerres intestines des Savans, ni de leur opposition aux nouvelles découvertes, s'occupent sérieuse-

ment à tirer parti de celle-ci. Ne parviendra-t-on pas, en multipliant les recherches ſur ce point, à créer une ſorte de Géographie, relativement aux courrans d'eau & à certains minéraux que la terre renferme? Combien ces connoiſſances ne deviendroient-elles pas précieuſes pour l'agriculture, les uſines, les canaux navigables, &c.? Ne ſeroit-il pas même poſſible d'en acquérir ſur l'origine, la formation & les révolutions des volcans? On cherchera à remplir ces différentes vues, dans les nouvelles courſes que l'on ſe propoſe d'entreprendre avec *Bléton*, pendant les années ſuivantes.

Fin du quatrieme Extrait.

SECONDE PARTIE.

Nouveaux Résultats des Expériences de BLÉTON *en 1783.... Annonce & Précis de ces Expériences, beaucoup plus étonnantes & plus lumineuses que celles des trois années précédentes.*

§. I. LA loi Physique, d'Electricité souterraine, qui établit une sphere & des rapports d'action vraiment électrique sur le corps de certains individus, éminemment électrisables, est la même dans tous les cas, que cette action soit exercée par des courans d'eau froide ou chaude, ou par des courans d'air humide; par des mines de charbon de terre, ou par des mines métalliques, par le soufre, &c. Mais il y a des différences dans les impressions physiques & organiques que produit cette action toujours électrique, selon qu'elle

provient des différens corps fossiles, plus ou moins conducteurs d'émanations électriques. Il y a aussi des procédés artificiels qui concourent à faire distinguer les divers foyers ou les conducteurs d'électricité minérale, & dans ces procédés l'emploi des baguettes électrométriques est singulierement digne de l'attention des Physiciens qui voudront y substituer un instrument plus parfait..... Un seul mot auroit suffi pour arrêter tout ce que la critique, depuis trois ans, a fait proférer de futile & d'inconsidéré sur ces sortes d'électrometres naturels. Leur mobilité physique spontanée & la cause électrique de cette mobilité, sont démontrées par des épreuves incontestables.

§. II. La force des courans électriques souterrains est telle; elle est tellement constatée par des faits, tellement conforme d'ailleurs aux grands principes de la Physique, qu'on ne peut la révoquer en doute. Si on la compare à celle des courans élec-

triques de l'atmosphere, dont tout le monde reconnoît l'existence, dont une infinité de gens ressentent les effets, on ne doutera pas non plus qu'il existe un grand nombre d'individus, dont la constitution organique, très-analogue à celle des précédens, les rend plus ou moins susceptibles des impressions de l'électricité souterraine; & c'est ce que l'observation démontrera. Quant à la différence de ces impressions, elle tient non-seulement à la diversité des corps qui agissent, soit du sein de l'air, soit du sein de la terre, mais encore à celle des corps qui reçoivent cette action, électrique de part & d'autre. Ainsi les différens météores atmosphériques font éprouver à beaucoup d'hommes & à certains animaux, des effets très-différens. Ainsi les bassins & les courans souterrains des eaux froides, sont distingués, par l'espece de leur action électrique, de ceux des eaux chaudes: les uns & les autres le sont des dépôts de charbon de terre: ceux-ci des filons des mines de fer, & ces derniers de toutes les

autres mines, ainſi que du ſoufre. Des épreuves faites en petit dans des foſſes artificielles, pour conſtater ces diſtinctions dans la maniere d'agir des différens corps, ont confirmé les réſultats pris en grand ſur les mêmes corps enfouis dans les entrailles de la terre. Ces réſultats, au-deſſus de toute objection, mais non pas exempts de toute exception, ni de viciſſitudes de la part des cauſes qui les produiſent, feront connoître aux hommes ſans préjugés, combien l'exercice d'un ſens de plus dans l'eſpece humaine, ſur-tout lorſqu'il eſt aidé des lumieres de la Phyſique, peut faire découvrir de choſes nouvelles en Hiſtoire Naturelle; combien, par ce moyen perfectionné, la Géographie ſouterraine peut faire de progrès; combien les Arts qui en reſſortiſſent, peuvent en tirer d'avantages, &c.

§. III. Les ſources froides ordinaires font des impreſſions proportionnées à leur volume, au degré de vîteſſe de leurs cours, &c

& relatives à la nature des voies de leur écoulement. Leur ſtagnation détruit toute eſpece d'action électrique, au moins ſenſible. Leur profondeur eſt indiquée par des procédés de Géométrie naturelle, fondés ſur le mouvement & la divergence des rayons électriques; mais il exiſte des cauſes ſecondes qui font varier quelquefois ces indications, & donnent lieu à des erreurs apparentes, qui ne ſont réellement que des exceptions à la regle générale; exceptions qui tiennent à la différence des milieux, des poſitions, & nullement à l'inconſtance ni à l'incertitude des facultés organiques, ſenſitives, convulſives ou autres. La connoiſſance de la formation des ſources & de leur marche à travers des couches différentes, apprendra à éviter ces erreurs. Cette formation s'opere de diverſes manieres que l'on n'a jamais bien définies. En général toutes les ſources qui ne dérivent pas immédiatement des grands amas d'eau ſuperficiels, des lacs, des étangs, des rivieres, prennent naiſſance dans des

espèces de puisards naturels, souterrains, quelquefois répétés dans le trajet des mêmes sources, & placés de distance en distance, comme des regards, dans lesquels les eaux s'élevent au-dessus du niveau de leurs écoulemens. De ces magasins intérieurs, dispersés çà & là, à des distances & des profondeurs très-inégales, toujours alimentés par les filtrations, par les égouts des divers continens plus ou moins étendus & inclinés, partent des rameaux qui se divisent & se subdivisent dans leur cours; qui passant à travers des bancs de roches, d'argille, de sable, vont au loin, suivant les pentes, former des fontaines à l'extérieur, ou se perdre dans les masses de terre, y produire des marais, des fondrieres, &c. Il se trouve aussi des vraies rivieres souterraines & des espèces de lacs, qui donnent origine à un grand nombre de fontaines, souvent très-éloignées de leur foyer. Mais toutes ces ressources naturelles pour la production des courans d'eaux souterraines, n'empêchent pas qu'il n'y ait, & dans les mon-

tagnes, & dans les côteaux, & dans les plaines, de très-grands espaces absolument dépourvus de courans. Enfin leur distribution inégale, leur existence à des profondeurs différentes, dans les mêmes continens, leur distinction très-réelle d'avec toute espece d'eau intérieure non courante, quoique souvent placés dans les mêmes espaces de terre; tout cela, dis-je, est plus facile à prouver que l'existence de la nappe d'eau souterraine universelle, sur laquelle on a voulu fonder des objections chimériques contre le phénomène & contre l'utilité des *Sourciers*; objections d'autant plus nulles, qu'on n'a cessé de répéter que l'exercice de ces derniers n'a réellement lieu que sur les courans d'eau intérieurs, & non sur les eaux stagnantes, en masse, en nappe, en puits, en marais, &c.

§. IV. Toutes les sources chaudes du Royaume qui ont été suivies depuis les lieux où elles sourdent, jusqu'à ceux où elles se forment, à des distances de deux,

de dix & quelquefois de quinze lieues, ont conſtamment conduit à des dépôts de charbon de terre. C'eſt toujours là qu'elles s'amaſſent & s'échauffent, dans des baſſins plus ou moins profonds, plus ou moins étendus, toujours environnés ou recouverts de charbon de terre. Les uns ſont alimentés d'eau froide par des torrens extérieurs, viſibles, qui ſe précipitent tout-à-coup dans les entrailles de la terre, ou bien par des étangs qui laiſſent inſenſiblement filtrer leur eau à travers les couches de leur baſſin ; les autres, par des marais très-profonds, très-vaſtes, très-mouvans, qui n'ont aucun écoulement marqué, ou bien par des ſources vives d'eaux ordinaires, qui, verſant de toute part dans ces immenſes réſervoirs d'eau chaude, en perpétuent la durée. Parmi les ſubſtances ſalines, ſulphureuſes, métalliques, bitumineuſes, qui minéraliſent ces eaux, les unes ſont fournies par les foyers même qui les échauffent, les autres par les couches de terres à travers leſquelles elles s'écoulent ; d'au-

tres enfin font formées de toutes pieces par les émanations même des foyers d'échauffement & des voies d'écoulement de ces sources.

§. V. On trouvera dans ce qui va suivre, & déja l'Administration a entre les mains, les indications très-précises, les descriptions très-constanciées de tout cela. Non-seulement on connoîtra les véritables foyers, l'origine & les trajets des sources chaudes du Royaume ; mais, ce qui est infiniment plus intéressant pour l'Etat, on pourra découvrir l'étendue de tous les dépôts de charbon de terre, auxquels la poursuite de ces sources m'a fait toujours aboutir.... En attendant que ces foyers soient ouverts sur les points que j'indique, pour en constater l'existence & la nature, on jugera mes conjectures sur le mécanisme de leur échauffement perenne. D'une part, les émanations d'air inflammable, dont les dépôts de charbons de terre sont les magasins naturels (comme les dépôts calcaires sont les maga-

ſins de l'air fixe) ; d'autre part, les écoulemens de fluide électrique, dont ces mêmes traînées de charbon ſont de puiſſans conducteurs ſous terre, paroiſſent être les principaux élémens de cet échauffement. Il n'y a pas beſoin pour cela de l'embrâſement de la ſubſtance même du charbon de terre ; & c'eſt en cela que ces eſpeces de volcans muets, ſeulement alimentés, entretenus par des courans de matieres ſubtiles, aérées & ignées, différent des véritables volcans en état d'ignition & de fuſion périodique ou conſtante. Ceux-ci ſans doute ont commencé comme les autres, & ont paſſé par cet état de ſimple flamme ſourde & fugitive, comparable, quant à ſes matériaux, à celle de certains éclairs atmoſphériques, des feux folets, &c. Tout porte à croire que la formation de ces météores eſt due à la préſence de l'air inflammable, dans le temps & dans les lieux où ſurabonde le fluide électrique.

§. VI. L'exiſtence des écoulemens d'air

inflammable fournis par les masses de charbon de terre, est clairement prouvée par les exemples de sources chaudes & froides, qui prenant naissance au milieu de ce charbon fossile, charient & exhalent des quantités énormes d'air inflammable ou d'une autre espece d'air résultant des altérations de ce dernier. D'un autre côté l'existence des courans de fluide électrique, dirigés par ces mêmes filons de houille, est également indiquée, non-seulement par le fait incontestable des impressions que font éprouver à certains individus ces puissans conducteurs de l'électricité minérale; mais encore par cet autre fait plus imposant & véritablement lumineux pour la physique souterraine: c'est que les filons de charbon de terre sont des foyers générateurs & des moyens de propagation des orages de l'intérieur du globe. On citera pour exemple que les traces qu'a parcourues dans une partie des montagnes de Vosges, le tremblement de terre du 6 Juillet dernier, sont absolument celles qu'oc-

cupent les filons de charbon de terre qui échauffent, à des diſtances de pluſieurs lieues, les eaux de Luxeuil, de Plombieres & de Bains. On citera d'autres exemples qui prouveront que les filons des métaux, que les grands baſſins & les grands courans d'eau ſont, dans les entrailles de la terre, comme à ſa ſurface, les réceptacles & les conducteurs du fluide électrique, les moyens de porter au loin, en ſe communiquant, comme par une eſpece de chaîne, les commotions électriques du globe. On diſtinguera ces commotions ſoudaines, ces véritables orages ſouterrains; provenant des fortes décharges, des grandes exploſions de l'électricité terreſtre, d'avec les ſecouſſes violentes, que produiſent les éruptions des volcans allumés; quoique ces derniers ayent manifeſtement les mêmes moyens de ſe produire & de s'étendre. On contemplera ces redoutables phénomenes de la Nature, & l'homme de génie, pénétré de la haute émulation que donne la marche étonnante des Sciences naturel-

les, ira non-seulement jusqu'à vouloir maîtriser la foudre souterraine, comme on a fait pour la foudre atmosphérique; il osera peut-être encore chercher les moyens de prévenir ou de fixer les grands incendies de la terre, de faire, pour ainsi dire, la part des volcans & celles des Etats. Mais l'homme sage se contentera d'étudier, d'après les données & par les moyens ci-dessus, le mécanisme de tous ces phénomenes souterrains, & il résultera de cette étude, spécialement relative à la génération & à la combinaison des *gas* fossiles, des connoissances plus complettes que celles que j'annonce ici.

§. VII. De ce vaste champ d'observations dans le sein de la terre, pour en suivre les météores & les révolutions, si on s'éleve dans les hautes régions de l'atmosphere (& ceci sera peut-être du ressort des Globes aérostatiques perfectionnés) on y trouvera de grandes comparaisons à faire entre les orages, les incendies & les courans

d'eau terreſtres & atmoſphériques. On découvrira peut-être que dans certains orages très-enflammés, battus par des courans oppoſés, environnés, pénétrés d'air inflammable & de matiere électrique, les maſſes, les courans d'eau ſont échauffés comme dans les entrailles de la terre, & que de l'echauffement paſſager de ces ſortes de nuées orageuſes, réſulte l'état le plus voiſin de la congellation qui forme la grêle. On verra peut-être auſſi que les courans des grandes rivieres ſont marqués, comme courans électriques, dans des couches très-élevées de l'atmoſphere, & on ſera en droit de préſumer qu'au-deſſus de ces courans, les individus ſenſibles aux impreſſions de cette électricité, comme tant d'autres à celles des courans d'eau atmoſphériques, ſeroient abſolument dans la même poſition phyſique, dans la même ſphere d'action électrique, que les individus ſourciers placés ſur les courans d'eau intérieurs. La différence des milieux, de la terre ou de l'air, relativement à la propagation de cette

action électrique, paroît ne devoir rien changer à cela. On en a d'ailleurs une autre preuve dans les expériences qui constatent que les grands courans souterrains d'air humide, que l'eau réduite en vapeur, circulant sous des voûtes, dans des canaux, font des impressions électriques analogues à celles des courans d'eau en masse, sous terre, sous les ponts en pierre, &c.... Aux expériences de ce genre faites à Trianon, à Sainte Genevieve, à S. Thiéry, &c., déja citées, comme preuves irréfragables de ce fait, dans les Journaux de 1781 & 1782, j'en ajouterai de très-récentes que je viens de faire à Bourbon-l'Archambaut. Ces analogies frappantes, plus qu'entrevues dans mon premier Mémoire en 1780, appuyées, éclairées depuis par des expériences plus frappantes encore, n'ont pas empêché, comme on a vu, la publicité des bévues contradictoires.

§. VIII. Il me reste enfin à annoncer un dernier phénomène aussi nouveau &

plus intéressant encore que les autres, appartenant comme eux à la Physique & à la Météorologie du Globe, & découvert par le même moyen. On a vu que les filons métalliques enfouis sous terre, ont, comme les eaux courantes & les dépôts de charbon, une sphère d'action électrique déterminée. On verra que sur les seuls filons de mines de fer, les baguettes électrométriques ont un mouvement de rotation diamétralement opposé à celui qu'elles ont sur toutes les autres mines. La même chose a lieu à l'égard du fer & des autres métaux extraits de leurs mines & déposés sous la terre. Mais ce qu'il y a de plus remarquable dans cette action distinctive, c'est qu'elle a une détermination constante, propagée du levant au couchant sur tous les métaux excepté le fer, comme sur ce dernier aimanté, on en reconnoît une du midi au nord. L'action des métaux rouges est beaucoup plus marquée que celle des métaux blancs; elle est plus foible, mais

elle existe réellement dans le soufre... On lira dans la suite de cette seconde Partie, la relation fidelle des procédés qui ont fourni ces résultats invariables. Ils suggéreront l'idée de composer une boussole nouvelle, qu'il faudra peut-être appeller *Boussole électrique*, non moins intéressante pour la Physique, non moins utile peut-être à la navigation, que la boussole magnétique. La tendance naturelle & spontanée vers le couchant, des émanations métalliques, celles de l'or, par exemple, étant bien constatée; il ne s'agira plus que de rendre sensibles & de fixer ces émanations par un instrument quelconque, & cet instrument une fois trouvé, conduira sans doute à la composition de celui qu'il faudroit substituer à l'emploi des baguettes électrométriques. Si par une suite de ces recherches on parvient à constater qu'il existe dans la nature deux grands courans de matières subtiles essentiellement différentes, ou que ces matières ayant entr'elles de grandes analogies,

ont dans notre systême planétaire deux déterminations diverses, se croisant à angle droit, du midi au nord, & du levant au couchant : ou bien si on reconnoît qu'une seule & même matière première, n'ayant qu'une seule détermination générale, prend dans le sein de l'atmosphère & dans les entrailles de la terre, des déterminations particulières, suivant les foyers & les conducteurs qu'elle y rencontre ; que d'un autre côté elle y contracte des combinaisons diverses, suivant les corps auxquels elle s'attache, &c. Ce sera sans contredit un des plus grands pas que l'homme puisse faire dans l'étude de la Physique universelle.

§. IX. Ne pouvant ici qu'ouvrir les voies à ces hautes recherches, & voulant m'en tenir à l'objet principal de celles dont je suis chargé, relativement aux eaux minérales du Royaume ; je donnerai des résultats & des apperçus nouveaux sur cet objet. On verra que ce qui caractérise

& différencie la minéralité des eaux, consiste particulierement dans les principes volatils dont elles sont imprégnées, dans l'espèce des airs dont elles sont saturées. Il faudra comprendre parmi ces principes, ce qui constitue leur châleur & leur froideur naturelles; qualités bien différentes de celles qu'on peut leur donner artificiellement. Il faudra aussi ne pas méconnoître leur imprégnation de fluide électrique, différente suivant que les foyers de la formation de ces sources, suivant que leurs voies d'écoulemens sont de nature & dans des positions propres à fournir plus ou moins abondamment les émanations de ce genre; émanations que la Physique saura démontrer un jour. On verra naître de la combinaison de ces matières subtiles, en dévoilant leurs matrices premières, les substances plus composées que la Chimie sait extraire des différentes eaux. On trouvera, par exemple, que les eaux de *Bourbon-Lancy*, dont le foyer se trouve au milieu des tas énor-

mes de charbon de terre, à *Montcénis*, ne donnent à leur jet que de l'air inflammable; tandis que celles de *Vichy*, qui viennent des charbons de terre du *Forez*, fourniſſent une prodigieuſe quantité d'air fixe; au point que ces eaux, les plus intéreſſantes peut-être du Royaume, doivent être regardées, indépendamment des autres principes de leur minéralité, comme les plus gazeuſes des chaudes, & comme les plus chaudes des gazeuſes. Les eaux de Plombières, de Bains, de Luxeuil, qui toutes ont leur baſſin dans des charbons de terre de la Voſge, contiennent une autre eſpèce d'air que je ferai connoître. Je prouverai, au ſurplus, que toutes les ſources chaudes du Royaume, conſervent leur chaleur en raiſon de leur maſſe, & non pas en raiſon des diſtances du foyer de leur échauffement.

§. X. Je donnerai des exemples de ſources froides, iſſues des charbons de terre, les unes ne donnant que du *gas* inflammable,

mable, & les autres du *gas* ſulphureux-hépatique. Ce ſera un problême de Chimie, intéreſſant à réſoudre, de ſavoir pourquoi ces ſources reſtent froides, quoique placées, en apparence, comme les ſources chaudes. On connoîtra l'exemple d'une ſource froide aigrelette, provenant d'une ſource chaude gazeuſe-hépatique. Enfin, parmi les ſources froides, j'en rappellerai une autre encore, dont la minéralité me paroît digne d'attention, & préſente un fait abſolument nouveau.

La ſource de *Contrexeville* en Lorraine, prend naiſſance dans une colline aſſez profonde qui termine la chaîne des montagnes de Voſges. Elle paſſe entre le haut de *Salin* & le haut de *Suenne*, que l'on regarde comme les points les plus élevés du pays. Elle eſt accompagnée dans tout ſon trajet, qui eſt de plus de deux lieues, d'un filon énorme de mine de fer en roche, dirigé du midi au nord, & indiqué, comme la ſource, à la profondeur de 180 à 190 pieds. On apprendra ce que

peut produire un conducteur de cette nature pour la minéralité des eaux, relativement à leurs principes volatils, & pour la combinaison de quelques-uns de leurs principes fixes; (Voy. l'analyse de 1774, chez *Didot* :) mais on saura dès-à-présent que sur le bassin où jaillit cette source, il a été disposé depuis trois ans un appareil électrique particulier, dans la vue de conserver l'intégrité de ces eaux minérales, quant à leur constitution électrique. Cet appareil est analogue à celui qu'a imaginé depuis peu M. l'Abbé *Bertholon*, pour électriser les végétaux. L'Ouvrage que ce savant Physicien vient de publier sur l'électricité végétale, est bien fait pour éclairer & confirmer mes résultats sur l'électricité minérale..... Au surplus, si malgré la masse imposante des faits nouveaux que j'ai recueillis, la censure trouvoit encore à s'exercer contre ce que j'ecris ici, comme elle l'a fait contre mon premier Mémoire sur cette même matière, je dirois aujourd'hui ce que j'aurois pû

dire alors, & ce sera toujours mon unique réponse : en Physique on a le droit de tout écrire, quand on a le moyen de tout prouver.

La meilleure maniere de prouver en Physique, est sans contredit de mettre chacun à portée de voir ce qu'on a vu, de vérifier ce qu'on a avancé : c'est ce que j'ai fait & ce que je n'ai cessé de faire depuis quatre ans, soit envers les Particuliers, soit auprès des Corps Savans, des Corps Municipaux, de Magistrature &c. Mais pour que cette marche, qui n'a pas été toujours agréée, prenne enfin tout le crédit, pour qu'elle acquiere toute l'authenticité dont elle est susceptible, j'ai dû mettre aussi le Ministere dans le cas de la juger, en lui rendant compte de mes opérations.

EXTRAIT des voyages & recherches sur les Eaux minérales & sur les Minéraux, pour l'année 1783 (présenté aux Ministres).

CHARGÉ par le Roi d'un nouveau travail analytique sur les Eaux minérales & médicinales de son Royaume, je dois rendre compte chaque année des progrès de ce travail, afin que l'on puisse apprécier à mesure les degrés de son utilité. Pour m'acquitter de ce devoir, & répondre à la confiance dont on m'a honoré, je vais mettre sous les yeux du Ministre les résultats de mes opérations de cette année (11).

Lorsque je publiai en 1780 les premiers résultats de mes expériences avec *Bléton* sur les sources d'eaux ordinaires, j'annonçai le

(11) Les détails sur les sources minérales sont supprimés ici, & renvoyés à l'Ouvrage général, qui ne peut paroître que dans quelques années.

projet de les continuer avec lui sur les eaux minérales, étant déja désigné alors pour le travail dont il est ici question. Mon but étoit de rechercher par ce moyen les véritables foyers de l'échauffement & de la minéralité de toutes les sources médicinales du Royaume, bien persuadé que de ces recherches résulteroit le complément des connoissances que ne donne qu'en partie sur les principes & les vertus des eaux minérales, leur analyse chymique.

Les années 1781 & 1782 ont encore été employées de la part de *Bléton* à la découverte des sources souterraines communes, dans la plupart des provinces de France, nommément dans les environs de *Paris*, à *Versailles*, &c. Les procès-verbaux qui constatent ses opérations & ses succès, ont été rendus publics, & dans le grand nombre des témoins irrécusables qui les ont signés, on trouve les Savans les plus distingués de la Nation, & des hommes de tous les rangs, des Ministres, des Ambassadeurs, des Intendans, des Magistrats, &c. Enfin les

Journaux des expériences de *Bléton* pour les années 1780, 81, 82, on été imprimés à mesure, & rien de ce qui y est avancé, n'a pu être contredit.

Ce n'a été que dans le cours de cette année 1783, que j'ai pu employer *Bléton* à des recherches plus importantes, plus particulierement relatives au but de l'administration : les eaux minérales & les minéraux qui les constituent telles, ont été l'objet principal de mes voyages. On peut voir quels en ont été les résultats généraux par le Supplément numéro 4, du Journal de Paris. (C'est celui que l'on vient de lire). Quoiqu'il ne contienne que le sommaire de mes expériences & des découvertes qui en ont été la suite, on connoîtra cependant de quelle importance elles peuvent être.

Mais pour donner au Ministre une notion plus particuliere de mes opérations, qu'il me soit permis d'entrer dans quelques détails, en apportant pour exemple, ce qui concerne les eaux thermales de *Bourbon-Lancy*. Ce sont les premieres qui m'ont

fait aboutir à des immenses dépôts de charbon de terre auxquels elles doivent leur chaleur & leur minéralité. Cette épreuve m'a servi de regle pour les autres sources du Royaume, & m'a fait faire ailleurs les mêmes découvertes de charbon de terre; découvertes infiniment précieuses à l'Etat, vu la pénurie imminente des bois, & en même temps très-intéressantes pour l'Histoire Naturelle & Physique, par la lumiere que cela répand sur toute cette science.

Après avoir fait à *Bourbon-Lancy* toutes les opérations analytiques que j'avois à faire sur les sources minérales; après avoir bien constaté que ces sources, au nombre de sept, ne different entre elles que par leur degrés de chaleur, depuis 21 jusqu'à 47, en raison de leur volume, & qu'en effet, elles dérivent toutes du même courant d'eau chaude; que leurs divisions & soudivisions, à la profondeur de 60 à 70 pieds, ne se font qu'à quelques toises de leur jet, la plupart dans l'intérieur de la cour même des fontaines, à la chûte & à travers les

fentes du rocher dans lequel cette cour a été taillée ; enfin après avoir rendu les Médecins, très-recommandables de ce lieu, témoins de mes expériences, de celles qui pouvoient les éclairer sur la propriété singuliere & invariable que possede *Bléton*, de suivre les courans d'eaux souterraines, de distinguer même les froides d'avec les chaudes, d'en mesurer les masses & les profondeurs respectives, &c ; après avoir, dis-je, rempli ces divers objets, je me mis en marche pour remonter la source unique de *Bourbon-Lancy* jusqu'à son origine, jusqu'au foyer de sa formation & de son échauffement.

Cette marche, à mon grand étonnement, m'a conduit jusqu'à *Montcenis*, au sud-est, dans les hautes montagnes de la *Bourgogne*. Le bassin de la source de *Bourbon-Lancy* se trouve là, dans le centre & dans le sein même d'un monticule oblong, rempli de charbon de terre, & dominé de trois côtés par un grouppe de montagnes, dont la majeure partie est également pleine

du même minéral. C'est de ces montagnes que découlent, en s'approfondissant, toutes les sources froides qui vont alimenter le bassin d'eau chaude dans l'intérieur du monticule ci-dessus, servant de plateau à la vallée dite *de la Charbonniere*. De-là, par un seul écoulement, part cette source chaude pour aller, franchissant montagnes, vallons & rivieres, jaillir à environ 15 lieues. Dans tout ce trajet, elle est toujours accompagnée de charbon de terre, excepté les trois derniers quarts de lieue qu'elle parcourt seule. Voici les principaux endroits par lesquels j'ai marqué sa marche. Elle est dirigée constamment vers le nord-ouest.

Après avoir traversé la premiere chaîne de montagnes, passant sous la plus élevée d'entre elles, appellée *les hauts de Baudot*, la source vient couper la route de *Montcenis* à *Toulon*, à 200 pas environ & au-dessous du village *de la Coudrai*. Trois lieues plus loin, elle coupe également la route de *Toulon* à *Digoin*, en deçà de

Geugnon, à l'endroit où prend le chemin de traverſe, qui conduit à *Perrecy*. Un peu plus loin elle paſſe ſous la riviere d'*Arroux* entre les deux écluſes ou chauſſées qui verſent les eaux de cette riviere dans le canal des forges de *Geugnon*. Elle paſſe auſſi ſous ce canal, & laiſſe à gauche, à la diſtance de 150 à 200 toiſes, les forges & le bourg de *Geugnon*, coupant le chemin de *Vandeneſſe*. Delà elle entre ſous une autre chaîne de montagnes, laiſſant à gauche le château du *Breuil*, le domaine de *Chaûme*, traverſant les bois du Prieuré de *Perrecy*, de *Veſvres*, de *Beauchamps*; tombe dans le baſſin de *Morillon*, en y faiſant un petit coude, pour remonter enſuite par le dômaine dit *le Peau*, à la montagne de *Chiſeuil*. Elle redeſcend enſuite dans la vallée de la *Pierre*, paſſe entre la paroiſſe de *Jarſaillon* & celle de *Souvigny*; coupe à demi-lieue de là la route de Digoin à *Bourbon-Lancy*; enfin ſe rend & jaillit dans ce dernier baſſin, ayant quitté ſeulement à la derniere colline qu'elle traverſe,

à trois quarts de lieue, le charbon de terre qui l'a toujours accompagnée depuis *Montcenis.*

C'est ici qu'est placée la tête de cet énorme dépôt de charbon de terre; énorme par sa largeur & par son épaisseur. Dans son prolongement presque jusqu'à *Bourbon*, il présente de grandes différences dans le nombre, l'étendue & la profondeur, de ses filons. En général dans toutes les parties basses, enfoncées, du trajet que je viens de décrire, les filons de houille sont plus divisés, plus minces, plus superficiels. Dans les parties hautes au contraire, ils se réunissent, s'élargissent, s'épaississent & s'approfondissent. La profondeur de la source chaude qu'ils accompagnent varie aussi dans les mêmes proportions. Cette profondeur qui est de 180 pieds au bassin de la source, à *Montcenis*, passe 400 pieds sur *les hauts de Baudot*, est réduite à 78 pieds dans la vallée du ruisseau de *la Pierre*, à une demi-lieue au couchant de la montagne de *Chiseuil*, & conserve encore 60 pieds

dans le vallon de *Bourbon-Lancy*, au moment de faire son jet. L'écoulement de cette source est constamment plus profond que les lits de charbon de terre, & cette différence est plus considérable sur les montagnes que dans les vallons. Suivant les indications de la carte & de la boussolle il n'y a que deux légers coudes dans la ligne que suivent la source & les filons du charbon.

Mais outre cette grande traînée de houille, constamment attachée à la conduite de la source de *Bourbon-Lancy*, on en trouve encore plusieurs ramifications détachées, prenant d'autres directions; par exemple celle qui, du bassin de *Morillon*, vient aboutir, par un trajet d'une lieue & demie, jusqu'au près du château de la *Mothe-S.-Jean*, sur les bords de la *Loire*; celle qui, des bords de l'*Arroux*, près de *Geugnon*, va sur *Vandenesse*, & probablement plus loin. A *Montcenis* même, cette mine immense de charbon de terre jette des branches çà & là, & forme une étendue

qu'il ne m'a pas été possible de suivre, *Bléton* ne pouvant plus résister à la fatigue de ces opérations. C'est au milieu de cet inépuisable dépôt de houille, d'une excellente qualité, qu'est placé l'établissement royal des hauts fournaux pour l'artillerie de la marine.

A peu de distance de-là, il existe des mines de fer en filons très-considérables, qui pourront servir à cette établissement. Il y a aussi des mines de plomb dans la chaîne de ces montagnes, tout attenant les mines de fer & celles de houille. Ces découvertes ont été faites en présence des personnes les plus recommandables de la ville de *Montcenis*, des Subdélégué, Maire Royal, Lieutenant Général &c. Mais là, comme partout ailleurs, avant que l'on en vienne à la vérification & à l'exploitation, je demande qu'il y ait de nouveaux procès-verbaux dressés, & des bornes plantées sur tous les points & toutes les lignes des indications, comme je l'ai fait déja pratiquer dans quelques endroits. Je fournirai pour cela

les minutes détaillées de mes premieres opérations. Je demande aussi que dans l'exploitation des différens charbons de terre du Royaume, que j'indique, & qui donnent naissance aux sources chaudes, il soit pris des mesures pour que ces foyers d'échauffement & de minéralité ne soient point touchés. Par exemple, à *Montcenis* il a été reconnu que le bassin de la source chaude de *Bourbon-Lancy*, n'est qu'à peu de distance des puits actuels, percés pour l'extraction du charbon, & des galeries pratiquées pour l'écoulement des eaux. J'ai eu pour témoins de ce fait, les concessionnaires de ces mines, & nous avons reconnu avec la plus grande surprise, que *Bléton* indiquant à travers le charbon de terre, un écoulement considérable d'eau froide, suivoit exactement sur la terre, la direction d'une galerie souterraine de plus d'un quart de lieue, laquelle n'étoit connue que d'eux; & qu'en suivant une autre direction du même charbon de terre seul, il tomboit sur un écoulement d'eau chaude

de 20 à 25 pieds de large, lequel, en remontant, conduisoit à un bassin arrondi de 140 pieds de diametre, vrai bassin originaire de la source de *Bourbon-Lancy*.

Cependant malgré la précaution que je suggere ici, de respecter les foyers des eaux thermales, il seroit à desirer que le Gouvernement voulût bien se prêter aux frais d'une excavation dont le but seroit de découvrir un de ces foyers. Ce n'est que par là que l'on peut vérifier les conjectures que j'ai données sur la cause & le mécanisme de leur échauffement sans feu. Le bassin dont la position me paroît la plus favorable à cette expérience importante, est celui des eaux de *Luxeuil*, à une lieue & un quart de-là, dans la vallée de la *Rosiere*, entre *Fougerolles* & *S. Valbert*. Ce bassin est le moins profond de tous ceux que j'ai découverts, & il n'est recouvert de charbon de terre que d'un côté: circonstance qui rend plus faciles les précautions à prendre pour prévenir l'embrasement de

la mine qui pourroit peut-être avoir lieu par l'ouverture de ces foyers de chaleur. Celui-ci est alimenté d'eau froide par un seul torrent extérieur qui se précipite dans la terre à l'endroit où commence le premier filon de charbon de terre, & dès ce point même, l'eau froide devient chaude. Il a environ six cent pas de longueur, & dans tout ce trajet il est l'aboutissant de plusieurs filons de charbon de terre, dont la direction est vers *S. Valbert*. Mais une circonstance particuliere qui rend encore ce lieu préférable, c'est que de ce bassin partent à angle presque droit, deux écoulemens d'eau chaude; dont l'un va droit à *Luxeuil*, & l'autre fait trois à quatre lieues pour aller se perdre dans les bois de *Fonténoy*, où il forme, au-dessous des monts de *Gruai*, un marais chaud très-étendu, & une fontaine chaude d'environ 10 lignes d'eau.

Pour connoître d'autres exemples de la formation des eaux chaudes dans les mines de charbon de terre, il suffira de parcourir

rir le manuscrit ci-joint, *sur les charbons de terre de Lorraine.* Cette Province ayant nommément montré le desir que l'on s'occuppât de la recherche de ce minéral, ç'a été un motif suffisant pour me déterminer à faire ce travail particulier. J'en ai livré les résultats à l'Académie de Nanci, non comme objet de science offert à un Corps sçavant pour être jugé, mais comme dépôt de connoissances utiles confié à un Corps patriotique pour servir au besoin. Il seroit à desirer que l'on en fît autant pour chaque Province de France. Dans toutes celles où me conduiront mes opérations sur les eaux minérales, objet particulier de ma mission, je tâcherai de les étendre de même aux minéraux ; mais pour donner à ces opérations plus d'authenticité, pour inspirer plus de confiance dans leurs résultats, je demande qu'elles soient suivies par quelque député du Ministere même, soit Inspecteur des mines, soit Intendant du commerce &c. Je demande aussi que le sieur *Bléton* soit attaché pour quatre

mois de chaque année à mes opérations; par un ordre particulier, & enfuite par des appointemens ou des gratifications, fi fes travaux continuent à l'en rendre digne.

Sur les Charbons de Terre de Lorraine.

MES premieres recherches avec *Bléton*, m'ayant appris que les eaux thermales de l'*Auvergne*, du *Bourbonnois*, de la *Bourgogne*, de la *Franche-Comté*, de la *Champagne*, &c. prennent toutes naiffance dans des dépôts de charbon de terre, il étoit naturel que je fuiviffe la même voie, pour chercher en Lorraine des mines de charbon de terre. Voici en abrégé quelles ont été mes découvertes.

La fource chaude de *Bains*, en la fuivant fans interruption, nous a conduit à environ deux lieues & un quart delà, au levant : elle nous a fait traverfer les mon-

tagnes & les collines de *Bertramont*, du *Fay*, de *Haudompré*, &c. pour aboutir à un vaste bassin où se trouve l'étang des *Aunouses.* C'est sous cet étang, qui a près d'une lieue de circonférence, que la source de *Bains* rencontre & croise le charbon de terre. C'est-là qu'est placé le véritable foyer de son échauffement. Ce foyer s'étend encore à environ 300 pieds à l'est, au-delà des bords de l'étang, & se termine en un rond de 36 à 40 pieds de large, au milieu du charbon de terre. Ce dernier, au sortir de l'étang, est partagé par le bassin prolongé de la source chaude, en deux filons inégaux, dont le droit, ou celui du côté du nord, a de 70 à 80 pieds de large, & le gauche, ou celui au midi, a 420 pieds de large. Leur profondeur dans cet endroit est de 150 à 160 pieds.

A 5 ou 6 cent pas plus loin, toujours à l'est, entre l'étang ci-dessus des *Aunouses* & celui de *Pergy*, les deux filons de charbon de terre sont réunis & ne font

plus qu'une feule maffe qui a à peu près la même profondeur qu'au fortir de l'étang, & qui a près de 700 pieds de largeur. Il n'a été fuivi alors que jufqu'à l'étang de *Pergy* auprès duquel il paffe; mais il a été retrouvé plus loin, fuivant toujours la même direction au levant, comme on le verra ci-après.

En revenant vers le midi, le long de la chauffée de l'étang des *Aunoufes*, à 4 ou 5 cent pas du dépôt précédent de charbon de terre, on en retrouve un autre filon qui fe fépare du premier fous l'étang même, & qui defcend vers le fud-eft, dans la colline où eft fitué le moulin de *Reuilly*. Ce filon, qui n'a que 100 & quelques pieds de large fur 125 de profondeur, n'a été fuivi qu'à 2 ou 3 cent toifes de fon entrée dans la colline ci-deffus; mais il paroît devoir s'étendre beaucoup plus loin, & peut-être va-t-il jufqu'à la grande vallée où font fituées plufieurs forges, celles de *Ruaux*, la *Forgette*, &c. Cette vallée, qui fe trouve prefqu'à

moitié chemin de *Bains* à *Plombieres* par la traverse, est formée de la réunion des trois collines que l'on rencontre en suivant la grande route de *Plombieres* à *Xertigny*. C'est dans une de ces trois collines que passe le grand filon de charbon qui traverse l'étang des *Aunouses* & qui dans ce trajet échauffe la source de *Bains*.

Ce filon repris à l'autre bord de l'étang, c'est-à-dire au couchant, tient 381 pieds de large & en a 180 de profondeur. Tout au sortir de ce bassin le charbon de terre est déja éloigné de la source & fait avec elle un angle aigu dont les deux côtés prolongés, savoir celui du charbon vers le sud-ouest, & celui de la source à l'ouest, ont à un demi-quart de lieue de l'étang des *Aunouses*, plus de 7 à 8 cens toises d'écartement. Cette distance est exprimeé sur le plateau de *Haudompré*, par le trajet qu'il y a entre l'étang de *Romanfin*, près duquel passe le filon de charbon, & l'étang de *Haudompré* sous lequel passe la source chaude.

Depuis l'étang de *Romanſin*, le grand filon de charbon de terre, traverſant pluſieurs petits valons, une partie des bois du *Clairjus*, les bois de *la Halle* ſur le finage de *Bains*, paſſe près de la ferme de la *Vielle-chauſſée*, où il a environ 240 pieds de large, & 117 de profondeur. Il coupe enſuite la nouvelle chauſſée qui conduit de *Luxeuil* à *Bains*, à demi-lieue de ce dernier, & va aboutir dans un grand baſſin irrégulier où ſont placés les étangs de *Tremonſé*; baſſin dans lequel a également abouti la ſecouſſe du tremblement de terre du 6 Juillet dernier. Dans cet endroit le filon de houille fait un coude & ſe dirige vers *Saint-Loup*; mais il n'a pas été ſuivi plus loin.

En parcourant les trois lieues qui, hors de la chaîne des montagnes de *Voſge*, conduiſent de *Bains* à *Xertigny*, nous n'avons trouvé nul indice de charbon de terre, ni d'aucun autre minéral. Mais allant de *Xertigny* à *Plombieres*, nous avons retrouvé, à environ une lieue

du dernier, le même filon de charbon de terre que nous avions quitté aux étangs des *Aunouses* & de *Pergy*; le même aussi que nous avions suivi dans la direction opposée jusqu'au près des étangs de *Tremousé*. Ce grand filon, allant toujours vers l'est, passe dans la colline où a été autrefois l'étang de la *May*, au-dessous du bois de *Tieresse*, près de la Paroisse de *Belle-Fontaine*. Dans cet endroit, où le filon traverse la grande route, il a 173 pieds de large & est très-profond. Dans toute cette largeur la terre de la colline est noire & de nature tourbeuse. Nous avons suivi le charbon de terre près de trois quarts de lieue, dans la même colline qui appartient à la Paroisse de *Ruaux*, & de-là nous l'avons quitté pour nous rendre à *Plombieres*, présumant déja que ses eaux chaudes nous rameneroient vers le même filon de charbon de terre; conjecture qui a été rendue plus vraisemblable encore par la connoissance que nous avons acquise ensuite de la direction de

la ſource de *Plombieres*, dont la coincidence, avec la direction du charbon de terre de *Belle-Fontaine*, doit ſe rencontrer à environ trois lieues, ſuivant les indications priſes par la carte & la bouſſole.

Mais en attendant que cette conjecture ſoit vérifiée par de nouvelles expériences, il eſt bien conſtant qu'il exiſte dans cette partie de la *Voſge*, un filon majeur de charbon de terre, dont la longueur déja connue eſt au moins de 5 à 6 lieues, ſans compter les branches qu'il jette de droite & de gauche, comme par exemple celle qui s'en détache ſous l'etang des *Aunouſes*.

Il eſt problable que ce n'eſt pas là le ſeul dépôt de houille que renferment les montagnes de Voſge. En quittant ces montagnes, pour me rendre au village de *Circourt*, à trois ou quatre lieues de la vraie Voſge, j'allai viſiter une ſource minérale appellée d'*Irvau*, déja renommée dans le canton. Je fus d'abord frappé de voir dans le baſſin de cette ſource un

dégagement considérable d'air en très-grosses bulles. Ce phénomene, que je n'avois pas encore rencontré dans les sources froides, me fit soupçonner que celle-ci pourroit bien, en remontant à son origine, me conduire, comme les sources chaudes, à du charbon de terre.

N'ayant pu dans ce moment suivre le trajet de cette source avec *Blèton*, je formai le projet d'aller le lendemain la couper à quelque distance de là dans une partie de bois moins épaisse & plus accessible : ce que j'exécutai; mais avant d'avoir atteint ce que je cherchois, je tombai sur un filon de charbon de terre, allant au sud-est, traversant la forêt qui appartient aux paroisses de *Gigney*, de *Fromey* & autres, dirigeant vers *Epinal* sa marche, que je n'ai point suivie au-delà. Mais en reprenant ce filon du côté opposé au nord-ouest, je suis arrivé au bord du bois ci-dessus, en face & au bas de la montagne de *Virine*. Là ce filon a 300 pieds de large, ayant un de ses bords

à 5 pas d'une borne *forestiere numérotée* 10, & son milieu à une autre borne semblable *numérotée* 11. Ce filon, en remontant la côte de *Virine*, s'élargit à mesure, de maniere qu'au sommet & sur tout le plateau il a plus de 600 pieds. Il occupe toute la partie qui est exposée au midi, presque jusqu'à mi-côté, & ne s'étend pas au-delà du sommet dans la partie du nord. Il va se terminer à l'extrémité de cette côte au couchant, à 300 pieds environ d'une carriere ouverte pour l'extraction du plâtre. Étant tombé par hasard sur cette carriere après la découverte du charbon de terre, l'existence de ce dernier me fut évidemment indiquée par une couche noirâtre d'environ 5 à 6 pieds d'épaisseur qui recouvre le banc de plâtre. Quoique cette couche ne soit nullement de la nature de la houille, & qu'elle n'ait rien de combustible, cependant comme elle se trouve précisément dans la carriere qui est à mi-côté, à la même profondeur que celle que *Bléton*

avoit assignée pour le filon de houille, on ne peut guere douter que cette couche noire, que les *Carraieurs* appellent de la *crasse de plâtre*, ne soit réellement une continuité du charbon de terre dénaturé (comme l'analyse l'indique d'ailleurs) & vraisemblablement elle en fait le chapeau. Le charbon de terre de *Virine*, depuis le haut de la côte jusqu'au bois où il a été suivi, dans le trajet de 7 à 8 cent toises, ayant de largeur depuis 3 jusqu'à 6 cent pieds, a, dans les divers points de son étendue, 100, 110, 120 pieds de profondeur. Son extraction sera facile par des galeries pratiquées à mi-côte au sud-est. Sa position le rendroit aussi facile à transporter dans l'intérieur de la Lorraine.

Le desir d'en découvrir encore de plus rapproché du centre de cette Province, & le bruit déja répandu que l'on en soupçonnoit dans le Comté *de Vaudemont*, me firent entreprendre ce voyage pour le dernier de cette année. Sur les indications qui m'avoient été données, j'allai

d'abord à *Fraisnes* sous *Vaudemont*, où j'arrivai le 10 Novembre.

Après avoir parcouru, sans trouver vestiges de charbon de terre, plusieurs petits revers de côteaux, sur lesquels on a commencé 5 à 6 fouilles qui seront très-certainement sans succès, nous avons découvert, à sept ou huit cent pas de-là, sur la grande côte de *Fraisnes*, un filon considérable. Il tient en largeur presque tout le flanc de cette côte vers *Fraisnes*, & s'étend jusqu'au-delà de son sommet. Sa direction est de *Forcelles* à *Gugney*. Il n'a été suivi d'un côté que jusqu'au-dessus de la montagne de *Fraisnes*, qui est l'endroit de sa plus grande largeur, & de l'autre jusqu'au chemin qui conduit de *Gugney* à *Peney*, suivant le revers & presqu'au bas de la montagne ci-dessus.

En traversant obliquement ce chemin, le filon a 510 pieds de large sur 159 de profondeur. Il va en s'élargissant beaucoup, mais il ne paroît pas s'approfondir, à mesure qu'il gagne le haut de la côte. A quelque

distance du point où le filon croise le chemin ci-dessus, on avoit commencé à mi-côte une galerie d'épreuve, qui n'étoit encore excavée que d'environ une toise, & que l'on avoit abandonnée dans ce moment. Elle n'est éloignée du filon que de 120 à 130 pieds, & elle est placée de manière à couper obliquement ce filon par le flanc; si toutefois sa direction ne porte pas au-dessus. Elle seroit mieux placée tant pour la découverte que pour l'exploitation de la mine à 150 pieds plus bas, & mieux encore si, en la baissant ainsi, on la portoit à 50 ou 60 toises du côté de *Gugney*: elle seroit alors directement sur le filon.

Mais, si les recherches commencées à *Fraisnes*, sont continuées telles qu'elles ont été projettées, il en résultera un moyen de comparaison important à établir pour mieux apprécier celles dont je viens de rendre compte, & dont j'ai rendu témoin le Curé du lieu. Je demande en outre, qu'avant de procéder à la vérification de

ces dernieres recherches, par des fouilles; il ſoit dreſſé de nouveaux procès-verbaux de mes opérations, & que ſur tous les points des indications faites par *Bléton*, il ſoit planté des bornes, comme je l'ai fait déja pratiquer en pluſieurs endroits.

Il me reſte à éclaircir deux points relativement à ces indications. C'eſt ce qui concerne la profondeur & l'épaiſſeur des filons de charbon de terre. Leur longueur & leur largeur ſe font reconnoître par les ſeuls procédés que j'ai ſuivis; mais il ne m'a pas encore été poſſible de diſtinguer ſi, dans les indications de la profondeur des filons, il falloit diſtraire ou comprendre leur épaiſſeur. Pour l'ordinaire les dépôts de houille ſont compoſés de pluſieurs lits poſés obliquement, horiſontalement ou verticalement les uns au-deſſus des autres, ayant des bancs intermédiaires de roche ou de terre plus ou moins conſidérables. Ces lits de houille varient eux-mêmes beaucoup en épaiſſeur. J'en ai vu depuis un

pied jusqu'à 50. Les interstices de terre ou de pierre qui se trouvent pareillement entre les différens lits de houille, posés horisontalement les uns à côté des autres, sont exactement indiqués par *Bléton* ; mais il n'en est pas de même des lits posés verticalement, lesquels ne font sur lui que l'impression d'un seul & même dépôt ; de sorte que jusqu'à présent je n'ai pu savoir que par l'ouverture des mines, si elles étoient composées d'un ou de plusieurs bancs. Dans l'un & dans l'autre cas, la profondeur indiquée m'a toujours paru devoir être comptée depuis le fond ou la surface inférieure de la mine entiere, & non de son sommet. Je ne désespere pas cependant de trouver le moyen de reconnoître d'avance & le nombre des bancs, & la profondeur de chacun ; puisque j'ai trouvé celui de distinguer un ou plusieurs courrans d'eau froide & chaude, avec leur profondeur respective sous le même sol. Les expériences de ce genre, dont il me reste à rendre compte, feront connoître à

quel point de précision & de perfection peut être porté l'éxercice d'un sens quelconque dans l'espece humaine; sur-tout, si ce sens, déja d'une constitution exquise, est aidé, aggrandi, par quelqu'instrument, par quelque procédé physique ou géométrique.

Expériences nouvelles sur les Eaux & sur les Minéraux; pour expliquer & confirmer les relations précédentes.

Les premiers résultats de ces expériences, qu'il importe de faire connoître ici, sont ceux qui constatent l'action spécifique & distinctive des différents corps souterrains, sur les organes & sur les baguettes de *Bléton*. En 1780, dans mon premier Mémoire, j'ai décrit très au long & le plus exactement qu'il m'a été possible, tout ce qui concerne, à ces deux égards, l'action des sources ordinaires, celles de tous les courants

courants souterrains, naturels ou artificiels des eaux froides. Je n'avois fait alors des expériences, pendant quatre mois consécutifs, que sur ces sortes de courants d'eau, les regardant déja comme de vrais courants de l'électricité terrestre. Le soulevement, le roidissement convulsif de tout le systême musculaire, accompagné d'un frisson général; l'aboutissant principal de cette impression forte, spasmodique, au diaphragme, y produisant de l'étouffement, avec une altération sensible dans tous les traits du visage; enfin, le mouvement de rotation continue, sur son axe, d'arrière en avant, d'une baguette quelconque, de bois ou de métal, portée simplement sur deux doigts, ou sur le plat des deux mains: tels sont les signes que j'ai donnés comme constants & invariables, pour indiquer la présence perpendiculaire des sources sous terre. J'ai dit en outre, qu'ils sont constamment & invariablement en rapport avec le volume & la rapidité de ces sources; ajoutant encore cette autre circonstance très-remar-

quable, que chacun de ces indices eſt beaucoup plus fortement exprimé quand *Bléton* marche contre le courant des ſources, que lorſqu'il ſuit, en deſcendant, leur direction.

Tout ce que j'ai vu & dit ſur cet objet depuis quatre ans, n'ayant fait qu'affermir ma premiere dépoſition; & ſur deux cens mille âmes, peut-être, dans ce Royaume, qui ont été à portée de voir la même choſe que moi, nul, que je ſache, n'ayant pu l'infirmer, je vais continuer de décrire mes réſultats ultérieurs, bien plus extraordinaires encore que les précédens. Ils ont été recueillis ſur les ſources chaudes, ſur les mines de charbon de terre, & ſur quelques mines métalliques.

Sur toutes ces ſubſtances foſſiles, *Bléton* éprouve dans tout ſon corps la même impreſſion convulſive que ſur les courants d'eau froide, & ſes baguettes préſentent également le mouvement de rotation continue. C'eſt par-tout la même ſphere d'action électrique ſouterraine, & toujours les mêmes effets d'électricité organique. Mais

il y a ensuite, & dans l'action de cette cause générale, & dans les effets qu'elle produit, des différences très-remarquables, qui servent à faire distinguer l'espece des corps souterrains.

C'est ainsi que les courants d'eaux minérales chaudes, font éprouver à *Bléton*, outre la convulsion forte, mêlée d'oppression, un sentiment de chaleur générale, comme ambiante & halitueuse, comparable à celle d'une étuve ou d'un poële. Mais la sensation distinctive & vraiment caractéristique de la présence des sources chaudes, est un pointillement douloureux dans toutes les articulations, & principalement dans les épaules, les coudes & les poignets. Cette douleur articulaire, assez vive & profonde, tant que *Bléton* est placé verticalement sur ces courants, se change, lorsqu'il s'en éloigne, en une simple demangeaison superficielle, qui s'étend, s'affoiblit, & s'éteint bientôt. En général, il m'a paru que sur les sources chaudes, le mouvement de convulsion des muscles, étoit plus fort que

ſur les froides, à volume égal ; mais que c'étoit tout le contraire pour le mouvement de rotation des baguettes.

Sur les mines de charbon de terre, il y a de même, convulſion muſculaire & oppreſſion, ſentiment de chaleur & mouvement de rotation : mais au lieu de douleur pongitive dans les capſules articulaires, *Bléton* reſſent de l'amertume & de la ſéchereſſe à la bouche, avec une ſoif continuelle, ſur-tout s'il opere immédiatement après le repas ; auquel cas, ſurviennent quelquefois des nauſées & même le vomiſſement, ſi la mine eſt très-forte. D'ailleurs, ce qui diſtingue encore le charbon de terre des eaux chaudes, indépendamment de leurs dimenſions reſpectives, qui ſont très-différentes, c'eſt que ſur ces dernieres, les ſymptômes indicateurs ſont beaucoup plus marqués en remontant les ſources, qu'en les deſcendant ; tandis que ſur les filons de charbon, ces ſymptômes ſont égaux dans tous les ſens de la mine, ſuivant toutes les marches de *Bléton*. Quelquefois

dans ces marches long-tems suivies sans interruption, par exemple de 12 à 15 cent toises, soit en long, soit en large, on n'apperçoit pas la moindre différence dans les révolutions circulaires des baguettes, ni le plus léger mouvement dans les doigts qui leur servent d'appui. Mais communément les mines de charbon présentent beaucoup d'inégalités dans leurs filons, & beaucoup de coupures ou d'intervalles, que *Bléton* ne manque jamais d'indiquer.

Les mines de fer sont, de toutes les mines métalliques, celles dont les indications se rapprochent le plus de celles des charbons de terre & des sources chaudes; au point que *Bléton* les confond quelquefois dans les premiers instants, lorsque les impressions ne sont pas très-prononcées. Cependant il n'éprouve pas, comme sur les eaux chaudes, de picottements dans les articulations, ni de sentiment d'amertume à la bouche, de sécheresse & de soif, comme sur les mines de charbon. Du reste, il a comme sur les unes & les autres, mais

avec moins d'intenſité, la convulſion, la chaleur, l'oppreſſion ; & de plus, le même mouvement de rotation dans les baguettes. Tous ces ſignes n'ont lieu que ſur les mines de fer en maſſes plus ou moins conſidérables en filons, en roche, &c. & non ſur celles qui ſont en grains, en petits fragments diſſéminés & mêlangés de beaucoup de terre. La même choſe s'obſerve ſur les ſimples fouffiures, ou parcelles de charbon de terre, interpoſées de beaucoup d'autres ſubſtances hétérogènes. *Bléton* ne les ſent pas plus qu'il ne ſent les eaux éparſes, vagues & ſtagnantes entre les couches de terre.

De tous les phénomenes rélatifs à la diſtinction des corps foſſiles, agiſſans par leurs émanations éléctriques, le plus étonnant ſans doute, eſt celui-ci : ſur les mines de fer, de quelque eſpece qu'elles ſoient, les baguettes ſupportées par les doigts de *Bléton*, tournent conſtamment ſur leur axe, d'arriere en avant, comme ſur les mines de houille ; tandis que, ſur les autres mines métalliques, comme ſur les autres métaux

extraits de leurs mines, le mouvement de rotation s'exécute en sens contraire, c'est-à-dire, d'avant en arrière. Ce mouvement circulaire, qui ne varie jamais, tant que *Bléton* est perpendiculairement placé sur les mines ou sur les métaux, présente des révolutions aussi rapides & aussi régulières que les révolutions en sens contraire, sur les mines de fer ou de houille.

C'est-là jusqu'à présent le seul moyen que nous ayons eu de distinguer de ces deux dernieres, les autres mines; mais il n'en existe pas encore (le fer & la houille à part) pour reconnoître les autres mines métalliques entre elles. Les impressions spasmodiques & convulsives du corps, m'ont paru à-peu-près les mêmes sur les mines que j'ai vues, & toujours analogues à celles sur les mines de houille & de fer. Cependant, les mines de cuivre en ont toujours excité de très-fortes, accompagnées de maux de cœur, de borborigmes, & d'une abondante éructation d'air. Sur les mines de plomb, tout cela m'a semblé

moindre, mais plus fort encore que sur les mines d'antimoine. Peut-être aurons-nous par la suite, des résultats plus distincts & plus précis.

N'ayant eu encore dans mes voyages, l'occasion d'exercer *Bléton* que sur ces trois mines, de cuivre, de plomb & d'antimoine, je ne peux répondre que de celles-là. Mais j'y ai suppléé pour les autres métaux, par des expériences particulieres dont je vais rendre compte.

On a vu précédemment que, sur tous les métaux, excepté le fer, il existe pour *Bléton* une sphere d'action électrique, qui se propage vers le couchant. Voulant établir d'une manière invariable cette importante vérité, j'ai fait un grand nombre d'expériences, dont les résultats ont toujours été les mêmes. Pour cela, j'ai déposé sous terre, à la profondeur de 2, 3 ou 4 pieds, de l'or, de l'argent, du cuivre, de l'étain, du plomb & du fer. Les poids de chacun ont été seulement depuis cinq jusqu'à huit livres. Dans d'autres fosses pareilles, j'ai enfoui

des pyrites de toutes eſpeces, du ſoufre, du charbon de terre, de la réſine, de la cire & du ſuif. Tous ces dépôts différents ont été placés de diſtance en diſtance dans des jardins, ou en pleine campagne, & on les a recouverts de terre, de maniere à ce que rien ne parût au-dehors. Chaque ſubſtance étoit ſeulement numérotée, ou déſignée par une lettre de l'alphabet; & chacuns de ces ſignes conſervés par quelques-uns des aſſiſtans, avoient leurs ſignes correſpondants cachés ſous terre, aux endroits des dépôts.

Sur ceux de réſine, de cire & de ſuif, *Bléton* n'a jamais ſenti aucune eſpece d'impreſſion. Sur le charbon de terre, il en a éprouvé une très-marquée, mais pas aſſez cependant, pour qu'il pût déſigner le charbon de terre, comme il le fait toujours ſur les vrais filons de ce foſſile. Le frémiſſement convulſif du ſyſtême muſculaire, étoit très-ſenſible au tact, & la baguette de bois ou de métal, avoit ſon mouvement de rotation, d'arriere en avant. Sur

le dépôt de fer, les mêmes indices ont eu lieu avec un peu plus d'énergie. Mais cette différence n'a pas pu ſuffire, pour que *Bléton* diſtinguât le charbon de terre d'avec le fer, comme il le fait conſtamment ſur les dépôts naturels de ces minéraux. Le ſoufre n'a produit qu'une foible impreſſion, mais elle a ſuffi pour établir une différence entre ce minéral & les deux précédens, en ce que les baguettes ont pris ſur le ſoufre un mouvement totalement oppoſé, c'eſt-à-dire, d'avant en arriere. Les pyrites ont fait éprouver la même choſe, quant à la rotation des baguettes; & elles ont auſſi, comme le ſoufre, montré une foible tendance de la ſphere électrique, propagée vers le couchant. Mais ce n'a été que ſur les vrais métaux, que j'ai obſervé très-diſtinctement cette tendance ſingulière des émanations actives électriques, & elle a lieu à toutes les heures du jour, comme pendant la nuit.

L'or & le cuivre ſur-tout, la démontrent très-fortement. Elle eſt plus marquée auſſi

sur l'argent, que sur l'étain & le plomb. Elle s'étend plus ou moins, à partir du foyer des métaux, suivant leur profondeur & leur masse. En décrivant un cercle, par exemple, de trois à quatre pieds de rayon, autour de ce foyer, *Bléton* n'en sent absolument l'action que sur la ligne du couchant. Il en est de même, lorsqu'à partir du point vertical du foyer, il parcourt successivement tous les rayons du cercle ; ou bien qu'il part de tous les points de ce cercle, pour aboutir au centre. Ce n'est jamais, dans ces deux marches inverses, que sur les rayons dirigés vers l'ouest, que son corps & ses baguettes sont mis en mouvement plus ou moins fortement, selon les espèces de métaux.

Il faut convenir cependant, que l'action de ces métaux ne présentant que des différences du plus au moins, soit dans les impressions nerveuses & musculaires du corps, soit dans les révolutions circulaires des baguettes, constamment mues d'avant en arriere, ces différences ne donnent pas un

moyen sûr de discerner ces cinq métaux les uns des autres : mais ce n'étoit pas là le but de ces expériences, faites d'ailleurs sur de trop petites quantités. Celui que j'avois en vue a été complettement rempli, puisque j'ai prouvé d'une maniere invariable, l'extension & la détermination d'une sphere d'action électrique vers le couchant, sur certains métaux & sur le soufre, laquelle n'existe pas de la même maniere sur le fer, ni sur la houille, ni sur les courants d'eau. Je ne dis pas cependant que ces trois dernieres substances n'aient dans leur sphere naturelle d'électricité, des dérivations & des déterminations particulieres. On en verra des exemples dans les foyers d'électricité composée.

Je ne ferai que rappeller ici en passant, comme corollaire des expériences précédentes sur les atmospheres électriques souterrains, la possibilité de composer de nouvelles boussoles; celle aussi de trouver des instruments électrométriques, que l'on puisse, entre les mains de tout le monde,

ſubſtituer à l'emploi que font des baguettes de bois ou de métal, les ſeuls individus doués d'une conſtitution électrique exquiſe. Je reviendrai ailleurs ſur ces objets intéreſſants, & j'oſe eſpérer qu'ils ſeront remplis avant que cette année ſoit révolue. Celui qui doit m'occuper dans ce moment, eſt de définir, de circonſcrire, s'il eſt poſſible, ces atmoſpheres d'électricité terreſtre, tenant à la préſence des courants d'eau, de tels ou tels foſſiles. Cette vaſte partie de la phyſique ſouterraine, étroitement liée à la phyſique de l'atmoſphere, préſentera encore long-tems des difficultés aux yeux du plus grand nombre; mais elle porte ſur des faits & des principes, qu'aucun Phyſicien ne peut déſavouer.

Notre globe eſt de par-tout environné & & pénétré de fluide électrique, mais en des proportions infiniment variables, ſuivant les ſaiſons & les intempéries; ſuivant les degrés de ſa chaleur & de ſon aquoſité. C'eſt de-là que nous avons fait dériver ſpécialement la formation des météores aqueux,

& ignés, à la surface & dans l'intérieur de ce globe. Il y a aussi une répartition très-inégale du même fluide, entre les différentes parties constituantes de l'extérieur, les montagnes, les mers, les forêts, les rivieres, &c. & cela doit entrer en grande considération dans le systême général de météorologie (*g*). Enfin, dans l'intérieur, il se forme également des concentrations, des accumulations partielles & locales de ce fluide, autour des courrans d'eaux & des dépôts de certains minéraux. A ces premiers faits sur lesquels est établie la vérité du phénomene dont il s'agit ici, ajoutez ces autres faits non moins incontestables. Tous les individus sont, du plus au moins, soumis aux influences communes & habituelles du fluide électrique, répandu par tout, le recevant, soit de la terre, soit de l'air; quelques individus ressentent plus fortement les impressions de ce fluide accumulé dans des foyers particuliers de l'une ou l'autre de ces régions. Rien n'est plus clair, rien n'est plus naturel.

Ainsi dans la masse générale de l'électricité, qui, du haut de l'atmosphère, enveloppe & traverse la terre, il y a des courans, des tourbillons particuliers, les uns passagers, les autres durables; mais qui tous se correspondent & communiquent à la masse totale. Cette correspondance constante fait partager aux tourbillons particuliers les mouvemens & les vicissitudes du tourbillon universel. Le mouvement primitif, essentiel de cette matiere subtile & active a été comparé à celui du *flux* & du *reflux*. Les mouvemens secondaires & dérivés de celui-là, qu'éprouve l'électricité répartie en des doses très-différentes à tous les corps sublunaires, ont été désignés par des noms qui n'en donnent que des idées très-imparfaites. Leur (12) diversité prouve qu'on n'a pu encore y attacher un sens bien dé-

(12) Electricité *positive ou négative .... en plus ou en moins .... effluente ou affluente .... divergente ou convergente .... attractive ou répulsive .... condensée ou raréfiée, &c.*

terminé, ou que ce ſens ne s'eſt pas trouvé conforme à tous les faits. Juſqu'à ce qu'on en ait trouvé un meilleur, celui d'électricité *Centrifuge* & d'électricité *Centripete* ne ſeroit-il pas préférable, pour exprimer les états alternatifs & en apparence oppoſés de cette même matiere, ſoit dans le ſyſtême général de notre planete; ſoit dans chaque corps ou foyer particulier? Dans les corps organiques vivans, la matiere électrique également ſubordonnée au mouvement général de *flux* & de *reflux*, à ce mode oſcillatoire ou alternatif d'*intenſion* & de *rémiſſion*, conſtitue, comme je l'ai dit ailleurs, ce qu'on appelle *Magnétiſme animal*. Ce phénomene inconteſtable de l'organiſme paroît bien plus manifeſtement encore appartenir à l'électricité, ſi on le compare, comme je perſiſte à le faire, au phénomene beaucoup plus éclatant du *Blétoniſme* naturel. Ce dernier eſt ſans contredit le fait le plus remarquable de ce prétendu *Magnétiſme animal*, mis en jeu par l'électricité ſpontanée des corps ſouterrains.

Ainſi

Ainsi dans l'un & l'autre cas, c'est être physiquement dans la sphère & sous l'empire du même principe, soit que l'on ressente les impressions du *Magnétisme animal*, soit que l'on éprouve celle de l'*Electricisme minéral*, comme je l'ai déja dit. En un mot, c'est de part & d'autre, le jeu, le mélange, le soutirement, le renforcement des atmosphères électriques, qui produisent ces impressions toujours individuelles & jamais générales : & si quelque chose peut jetter du jour sur la prétendue doctrine des pôles jusqu'à présent factices & arbitraires ; des déterminations purement idéales, du Magnétisme animal, ce sera la connoissance plus positive que nous annonçons ici des déterminations invariables du même fluide universel, qui, sur le fer, se porte du midi au nord, & sur les autres métaux du levant au couchant.

Ces rapprochemens préliminaires serviront à mieux faire entendre ce qui va suivre sur les atmosphères électriques de l'intérieur de la terre. Nous répétons qu'il

faut se les représenter comme autant de tourbillons particuliers, nageans dans la masse générale de l'électricité terrestre; ensorte que, si cette électricité répandue & éparpillée dans toutes les couches de terre est, je suppose, depuis un jusqu'à dix, suivant les vicissitudes naturelles qu'elle éprouve, son accumulation dans tel ou tel foyer d'eaux ou de minéraux, sera portée depuis dix jusqu'à cent, &c. Peu m'importe de discuter à présent si cette sorte d'irradiation électrique, autour de certains corps conducteurs ou excitateurs de l'électricité, tient à la quantité ou à l'intensité de cette matiere. Cela ne change rien au mécanisme des impressions qu'elle excite sur la classe des individus très-électrisables, très-susceptibles de se charger de cette matiere active, à la maniere des appareils de *Leyde* ou des animaux-torpilles. Mais ce qui importe beaucoup, c'est de savoir si l'action de ce fluide s'exercé également sur les points opposés de ces atmospheres électriques coupés à angles droits;

du *Zénith* au *Nadir* & suivant la ligne horisontale, & non sur les points intermédiaires. J'appelle *droits*, *directs*, *perpendiculaires*, les rayons ou faisceaux électriques qui, partant du centre électrisé, aboutissent à ces quatre points de la sphere. Les autres sont les faisceaux *obliques*, *collatéraux*, divergens, &c. C'est sur cette distinction de faisceaux que porte en partie celle des phénomènes électriques que l'on observe chez les individus *Sourciers*. J'ai dit que sur les faisceaux perpendiculaires, le Sourcier *Bléton* éprouve tous les symptômes de la commotion ou de l'émotion électrique, qui ont été décrits ci-dessus. Son corps est alors surchargé d'électricité positive, ou selon le langage vulgaire, est électrisé *en plus*. Ses baguettes ne manquent jamais d'avoir alors un mouvement de rotation que j'ai nommé *rotation directe* ou *impulsive*, indiquant toujours la présence perpendiculaire des foyers électriques; au contraire, sur les faisceaux obliques ou collatéraux, le corps de *Bléton* se décharge

peu à peu. Il ne reste plus qu'un sentiment de froid & de pression sous le *sternum*, sans aucune convulsion. Alors les baguettes restent aussi immobiles. Mais la décharge totale ne s'accomplit que quand le Sourcier est parvenu à l'extrémité de la sphere électrique. Il reprend alors son équilibre, en éprouvant toutefois un dernier soubresaut dans tout le systême musculaire. Cet instant qui, comparé avec celui de la commotion premiere sur le point vertical, représente un phénomène d'électricité négative, ou *en moins*, présente aussi dans les baguettes, un mouvement, un sens contraire au premier; mouvement que j'ai appellé *rétrograde* ou *répulsif*, mais qui n'est que d'un seul tour & qui indique, par la divergence des rayons collatéraux, la profondeur des mêmes foyers électriques.

Ces deux mouvements opposés dans les baguettes, toujours correspondants aux mouvements convulsifs du systême musculaire, tiennent donc, comme je l'avois

déjà dit en 1780, à la double action *attractive* & *répulsive* de l'électricité; à sa force *centripete* & *centrifuge*, à son mouvement universel de *flux* & de *reflux*; à ce qu'on peut appeller enfin, l'*intension* & la *rémission* électrique : car, tel ce mouvement a été imprimé à toute la matiere par son premier mobile, tel il se communique & se perpétue dans tous les corps sublunaires. Ainsi, on doit le retrouver tel dans les atmospheres électriques des corps souterrains, agissans sur les corps organiques. Ainsi, en supposant que ces atmospheres composés d'une infinité de faisceaux électriques, soient divisés en quatre triangles rectangles, de maniere à ce que chacun de ces triangles ayant son sommet sur le foyer souterrain, soit partagé à sa base en deux parties égales, par les faisceaux qui s'en détachent à angles droits, on aura fait un premier pas pour concevoir cette double action électrique sur l'organisme des Sourciers, & sur les Baguettes dont ils se servent. Je le répete encore : sur les quatre

points opposés de la sphere électrique coupée à angles droits, sur l'aboutissant même des faisceaux électriques directs, au milieu de la base de chacun des quatre rectangles supposés ci-dessus, le corps se charge, en recevant des courants d'électricité, qu'il perd à mesure en écoulemens plus ou moins forts, nommément par ses parties terminées en pointes; tandis qu'aux deux extrêmités de ces mêmes bases, à la terminaison précise des triangles exprimés par les faisceaux obliques ou divergents, la décharge s'opere, & l'équilibre se rétablit avec l'électricité ambiante. Dans le premier cas, la position, ou verticale ou horisontale des corps électrisans souterrains, est annoncée sur les individus électrisés, par tous les symptômes de l'électricité *effluente*. Dans l'autre cas, ce sont les indiecs apparents de l'électricité *affluente*, qui deviennent ceux de la profondeur ou de la distance de ces mêmes corps. Les erreurs, ou pour parler plus correctement, les exceptions que l'on oppose à la justesse des indications

à ces deux égards, tiennent, ou à des causes secondes, ou à des foyers combinés d'action électrique, dont nous allons parler (13).

Supposons un écoulement d'eau, ou bien un dépôt de métal quelconque, ou de charbon de terre ou de soufre, enfouis sous terre à la profondeur de dix, vingt ou trente pieds, &c. *Bléton*, placé directement sur chacun de ces corps, ne manquera pas d'en indiquer la présence perpendiculaire précisément sous lui, pourvu qu'ils soient parfaitement séparés & isolés les uns des autres, que leurs atmospheres électriques ne se confondent pas, & qu'aucun autre corps intermédiaire, ne dérange

(13) Le Mémoire de 1780 contient déja sur ce qui est relatif aux indications vraies ou fausses du Sourcier *Bléton*, un grand nombre d'expériences qu'il seroit inutile de rappeller ici. Mais il ne le seroit peut-être pas de relire, depuis la page 60 jusqu'à la page 83, les procédés que j'ai suivis pour chercher à résoudre le problême des profondeurs, lequel est sans contredit ce qu'il y a de plus étonnant, & en même tems de plus difficile dans le phénomène dont il s'agit.

ou ne détruise ces atmospheres. Dans cette supposition d'une sphere d'action électrique, pure & simple, *Bléton* indiquera aussi, à coup sûr, la profondeur exacte de chaque corps. Pour cela, il lui suffira de parcourir sur la terre, de droite & de gauche, & suivant une direction quelconque, un trajet, dont la mesure horisontale, à partir du point où commence l'impression, jusquà celui où elle finit, sera justement celle de la ligne verticale exprimant la profondeur. Telle est la regle générale, que je n'ai vu que très-rarement varier dans tous les cas de conduites d'eau artificielles, de dépôts de mines métalliques ou de métaux, de charbon de terre, disposés exprès pour des expériences.

Mais la plûpart des sources, des foyers d'eau naturels, des dépôts natifs de minéraux, étant composés de ramifications, d'embranchements, de couches, de filons, différemment placés, ou à côté, ou au-dessus les uns des autres; il en résulte des centres d'action différents, des atmospheres

électriques combinés, sur lesquels ce sens intérieur de *Bléton*, que j'ai appellé *sens nerveux - électrique*, est quelquefois en défaut; moins à la vérité pour indiquer la position des corps souterrains par rapport à lui, que pour en marquer la profondeur. L'indication devient encore plus difficile & plus faillible, lorsque plusieurs de ces corps de nature, ou homogène ou hétérogène, sont enfouis pêle & mêle, ou près les uns des autres, dans les mêmes continents, soit que leur action soit congénere, soit qu'elle soit distincte. Par exemple, s'il se rencontre à la fois des courants d'eau froide sur des sources chaudes, les unes ou les autres avec du charbon de terre, celui-ci avec des mines de fer, ou telle autre mine métallique, &c. dans tous ces cas, dis-je, le problême des profondeurs est plus difficile à résoudre, plus sujet à erreur: celui même de discerner chaque sorte de corps, comme on a dit ci-dessus que cela se fait pour chaque corps seul & isolé, devient quelquefois impossible. Alors, il paroît qu'il arrive, de trois choses, l'une,

Ou les atmoſpheres électriques ſe réuniſſent & ſe confondent, pour ne plus faire qu'un ſeul foyer d'action, dont la profondeur eſt rapportée au centre même des différents corps, ſans être relative à aucun d'eux en particulier.

Ou bien, parmi ces atmoſpheres réunis, un ſeul eſt aſſez dominant pour attirer ou détruire les autres; & dans ce cas, l'indication de la profondeur, ne porte que ſur le corps duquel émane cet atmoſphere principal.

Ou enfin, les différents foyers d'action électrique, quoique placés les uns au-deſſus des autres, ſont aſſez éloignés & aſſez diſtincts, pour que leurs atmoſpheres agiſſent ſéparément; & alors, leur profondeur reſpective eſt indiquée ſuceſſivement, par le procédé ordinaire de la marche latérale de *Bléton* .... Je vais donner des exemples de tout cela.

Qu'on ſe rappelle auparavant ici, les expériences dont j'ai rendu compte ci-deſſus, & deſquelles il réſulte, que ſur tous les

courans d'eau artificiels, simples & isolés ; que sur tous les dépôts quelconques, de métaux & de houille, enfouis séparément ; *Bléton*, je le répete, ne se trompe jamais dans les indications, ni pour les positions, ni pour les profondeurs. Qu'on se rappelle aussi, qu'indépendamment des impressions très-distinctes de *Bléton*, sur plusieurs d'entre les corps fossiles précédemment indiqués, les baguettes éprouvent encore des mouvements différents & totalement opposés ; & que ces deux moyens réunis, co-existants, suffisent quelquefois pour annoncer même la nature de ces corps. Sur les courants d'eaux chaudes & froides, sur le fer & ses mines, sur les charbons de terre, les baguettes se meuvent & se tournent constamment d'arriere en avant. Sur tous les autres métaux & sur le soufre, le mouvement de rotation également continuel, se fait en sens contraire. Quant au mouvement rétrograde ou répulsif, que j'appelle aussi le *contre-coup* ou *le retour* des baguettes, indiquant la profondeur des corps,

il n'arrive tel, c'eſt-à-dire, *rétrograde*, que ſur les corps de la premiere diviſion, les eaux, les mines de fer, & les dépôts de charbon de terre. Sur tous les corps de la ſeconde diviſion, le contre-coup des baguettes, pour marquer les profondeurs, arrive dans le même ſens que le premier mouvement, ſur la poſition perpendiculaire des corps. Mais dans l'un & l'autre cas, ces baguettes ne font qu'un ſeul tour ſur leur axe. La diſtinction de ces quatre mouvements, qui ne varient jamais, doit ce me ſemble, jetter le plus grand jour ſur la théorie des atmoſpheres électriques fouterrains, & ſur le méchaniſme de leur action *intenſive* ou *répulſive*, par rapport aux corps organiques. N'eſt-ce pas en effet une choſe très-digne de remarque, que l'action premiere & directe de l'atmoſphere électrique du fer, par exemple, produiſe dans les baguettes une impulſion contraire à celle du cuivre, ſur le point vertical de chaque dépôt; & que le mouvement ſecondaire ou rétrograde de ces mêmes baguettes, indiquant

la profondeur dans le premier cas, corresponde à leur mouvement primitif, indiquant la perpendiculaire dans le second cas? S'il est permis de rapprocher ce double effet d'électricité souterraine, de la regle générale que nous avons posée, ne pourra-t-on pas dire que sur le point vertical des dépôts de fer, l'électricité est *effluente*; & que sur ceux de cuivre, elle est *affluente*, relativement au corps organique qui la reçoit & la transmet?

Quoi qu'il en soit, comme il s'agit moins ici d'expliquer les faits, que de les accumuler, je continue l'histoire de mes expériences. Celles-ci, comme je l'ai annoncé, seront relatives aux foyers d'action électrique, combinée ou composée.

Sur des courants d'eau artificiels connus, peu profonds, j'ai fait enfouir séparément de la mine de fer & de charbon de terre, environ un quintal de chacune, dans des petites fosses de trois à quatre pieds de profondeur, celle des courants d'eau étant de dix à douze pieds. L'action sur le corps

de *Bléton* & sur ses baguettes, a été constamment plus forte dans les endroits de ces dépôts de mines, que dans le reste du trajet des seuls courants d'eau; & leur profondeur respective a été indiquée avec la plus grande précision. Mais, sur des sources naturelles, très-profondes, par exemple, de soixante à quatre-vingt pieds, j'ai vu que la profondeur des dépôts de mines, de quatre ou cinq pieds seulement, étoit indiquée séparément de celle de la source; ensorte que le premier retour des baguettes avoit lieu à quatre ou cinq pieds du point vertical de la source & des dépôts de mines, & que le second n'arrivoit qu'à soixante ou quatre-vingt pieds du premier.

Si, au lieu de placer séparément les deux minéraux précédents sur les courants d'eau, on les enfouit l'un au-dessus de l'autre à la profondeur de six & de trois pieds, *Bléton* ne sent l'impression que d'un seul, à la vérité double de ce qu'elle seroit, si chacun étoit déposé dans un endroit différent; mais l'indication de leur profondeur res-

pective, est donnée par un double mouvement rétrograde, dont l'un a trois pieds, & l'autre a six pieds de distance du foyer.

Je n'ai pas rencontré jusqu'à présent dans mes courses, d'exemples de mines de fer placées sur des mines de charbon de terre, & réciproquement. Je présume que, dans ces cas, il seroit difficile que *Blèton* pût distinguer l'une de l'autre, à cause de l'analogie & de la presque identité des impressions qu'elles font sur lui; quoique, comme je l'ai dit plus haut, il ne les confonde jamais, lorsqu'elles sont séparées. Mais j'ai trouvé très-fréquemment des mines de fer & de charbon de terre ayant au-dessus ou au-dessous d'elles, des courants d'eaux chaudes ou froides. Alors, les impressions sont très-distinctes pour chaque corps; mais il m'a paru que les mesures de leur profondeur données par les doubles ou triples *contre-coups* des baguettes, n'étoient pas toujours conformes aux positions, ou réelles ou relatives de ces corps. On ne pourra cependant avoir sur cela, des résultats bien

certains, que par un plus grand nombre de fouilles dans l'exploitation des mines que j'ai parcourues.

J'ai vu des fréquents exemples de sources froides, coulant au-dessus ou à travers des filons de charbon de terre ; & il m'est arrivé plusieurs fois en suivant ces sources jusqu'aux lieux de leur jaillissement, de reconnoître dans celle dont la profondeur avoit été jugée la même que celle du charbon de terre, & non dans les autres moins profondes, un goût amer & bitumineux, qui décéloit leur communication avec ce fossile. D'autrefois, tombant sur des puits pratiqués pour l'extraction du charbon de terre, j'ai eu occasion de vérifier les rapports & les différences de profondeur entre les eaux courantes & les dépôts de charbon. Les minieres des montagnes de Vosges & des côteaux de Lorraine, celles des bords de la *Loire*, celles de *Montcenis*, m'ont fournis ces exemples.

En poursuivant la source chaude, qui de ces dernieres montagnes, va jaillir à *Bour-*

bon-

bon-Lancy, il s'est rencontré sur notre route plusieurs points de croisement de cette source par des courants d'eau froide, les bancs de charbon de terre se trouvant en outre placés entre deux; quelquefois avec des différences très-considérables dans les profondeurs. Ce qui paroît prouver que *Bléton*, indiquant à la fois la présence de ces trois sortes de corps sous ses pieds, en discernoit aussi la profondeur alternativement, sans qu'une opération gênât l'autre; c'est que ces indications sur les triples foyers, répétées ensuite dans les endroits où chaque corps étoit séparé des autres, les résultats en étoient presque toujours correspondants. Quoique je n'aie pas eu encore la satisfaction de vérifier par des fouilles, comme je l'ai demandé à l'Administration, les procédés de *Bléton*, pour trouver la profondeur des sources chaudes dans leurs écoulements naturels, qui sont en général très-profonds; cependant, je suis autorisé à croire que tout s'y passe, comme dans les

épreuves faites sur les sources froides qui ont été fouillées.

Parmi les exemples nombreux, que j'ai vus de la rencontre & du croisement des courants d'eaux chaudes & froides, je vais en rapporter quelques-uns des principaux.

A *Vichi*, un écoulement artificiel d'eau froide, allant à l'hôpital, traverse à environ cinquante toises de la Ville, la grande source chaude, qui, après avoir donné un rameau d'environ deux pouces, pour ce qu'on appelle le *Boulet* de l'Hôpital, va fournir par huit ou dix rameaux différents à l'établissement des bains situés à un demi-quart de lieue plus loin. *Bléton* ayant poursuivi cette source chaude depuis le plateau du *Vernet*, distant de plus d'une lieue; sans avoir trouvé d'autre ramification, que celle de cinq à six lignes, qui va aboutir à la maison *des Céléstins*, s'arrêta sur le croisement de l'eau froide qu'il indiqua à quatre ou cinq pieds de profondeur; la source chaude étant là,

ſuivant ſon rapport, profonde de cinquante & quelques pieds.

A *Bourbon l'Archambaut*, un écoulement artificiel d'eau chaude, le grand canal de décharge des bains, paſſe au-deſſus d'une ſource naturelle d'eau froide, que *Bléton* avoit déjà ſuivie dans toute la traverſée de la Ville. Il indique le point de leur croiſement, par l'accélération des mouvements & la force des impreſſions. La profondeur reſpective de chacun, eſt marquée par deux mouvements rétrogrades, dont l'un à huit ou neuf pieds, & l'autre à dix-ſept; mais il ne peut diſtinguer lequel des deux écoulements, chaud ou froid, eſt au-deſſus de l'autre... Dans l'antique & très-impoſant Château des *Bourbons*, qui exiſte encore ſur un monticule à côté de *Bourbon l'Archambaut*, on trouve un ſuperbe puits, alimenté par un foible courant d'eau froide qui part d'un étang voiſin. *Bléton* a indiqué la profondeur du puits, dont l'eau eſt au même niveau que celle de l'étang, par la profondeur du courant d'eau qui commu-

nique de l'un à l'autre. Mais ce qu'il y a eu de plus remarquable ici, c'eſt que ce courant d'eau, traverſant un canal ſouterrain du Château, *Bléton* étant au-deſſus de la voûte de ce canal, a ſenti la double action de l'eau & du courant d'air humide, qu'il a pris pour un ſecond courant d'eau, & dont il n'a pu meſurer la profondeur.

A *Bourbon-Lancy*, deux courants d'eau chaude, dont l'un artificiel & peu profond; l'autre naturel & très-profond, ſe croiſant obliquement dans la cour des Fontaines, ont été indiqués avec exactitude. La profondeur du premier s'eſt trouvée conforme à la meſure du mouvement rétrograde; celle du ſecond a été la même que dans un autre point du même courant, où il n'y avoit pas de double foyer d'action. Toutes les fois que cette double action eſt produite par deux courants de même nature, c'eſt-à-dire, ou d'eau chaude ou d'eau froide, la ſenſation reſte la même, & n'eſt que plus forte. Alors *Bléton* ne peut reconnoître les deux courants, que parce qu'il les ſuit après

leur croiſement ou leur bifurcation. Ainſi, deux écoulements homogènes qui ont la même direction, & qui ſont directement placés l'un au-deſſus de l'autre, ne ſont pour le Sourcier qu'un ſeul courant, tant qu'il eſt perpendiculairement au-deſſus. Mais en s'écartant, pour en chercher la profondeur, il arrive deux contre-coups, qui lui annoncent les deux courrans, chacun à ſa diſtance reſpective. Si au contraire des deux écoulemens, il y en a un d'eau chaude, & l'autre d'eau froide, *Bléton* les reconnoît par une ſenſation ſimultanée, très-diſtincte. Mais pour cela il faut que ces écoulemens ſoient tous les deux d'un certain volume. Car, ſi l'un étoit très-foible & l'autre très-fort, celui-ci feroit diſparoître l'impreſſion de l'autre. Ce qui contribue encore à faire diſtinguer pluſieurs écoulements qui ſe croiſent ou ſe joignent, c'eſt lorſqu'ils vont en ſens contraire, parce que, comme je l'ai déja dit, l'impreſſion eſt beaucoup plus forte en les remontant qu'en les deſcendant. Il eſt

une autre chose encore à laquelle il faut avoir la plus grande attention dans ces épreuves sur les courans artificiels d'eau chaude ou froide, lorsqu'ils sont sous des voûtes plus ou moins élevées au-dessus de l'eau. Alors les courans d'air humide, faisant la même impression que ceux de l'eau, jettent dans des erreurs inévitables, sur la force, la nature & la profondeur de ces courans. Il m'est arrivé plusieurs fois d'intercepter les courans d'eau dans ces aqueducs, & de n'appercevoir qu'une foible diminution dans l'impression produite par le seul courant d'air. Ça été sur-tout pour les aqueducs des eaux chaudes, sous lesquels l'air circulant est surchargé d'une plus grande quantité de vapeurs. A *Bourbon-Lancy*, j'ai eu l'occasion de répéter plusieurs de ces curieuses expériences. *Bléton* y a très-exactement suivi de nouveaux aqueducs, tant d'eau chaude que d'eau froide, connus des seules personnes éclairées auxquelles je l'avois livré pour ces expériences.

A *Bourbonnes les Bains*, la grande source chaude après avoir décrit plusieurs coudes & fait même des détours assez considérables à travers les côteaux & les plaines qu'elle parcourt, arrive dans la ville, sans avoir éprouvé aucune division. A l'endroit de son premier jaillissement, elle se partage en trois branches, dont l'une moyenne, fournit au puits quarré que l'on appelle *la Source*; une seconde plus considérable à droite va jaillir à 12 ou 15 toises dans le grand bâtiment des *Bains* publics; la troisieme enfin qui est la plus petite, & qui tient la gauche, fait à travers le bas de la ville un trajet de 150 à 200 toises pour aller se rendre dans le *Bain patrice*, à l'Hôpital militaire. Dans cette traversée, le rameau d'eau chaude conservant toujours à peu-près la même profondeur qu'au moment de sa division, passe par-dessous l'écoulement d'une source froide que *Bléton* a distinguée, & qu'il a suivie jusqu'à son aboutissant dans un ancien puits comblé & recouvert de pavé au milieu d'une

rue. Les témoins ont déclaré que cette ſource, autrefois counue, étoit ſalée de ſel marin, comme celui des eaux chaudes, & que même elle avoit été exploitée pour en tirer ce ſel. Sa profondeur, à l'endroit de ſon croiſement avec la ſource chaude, a été marqué à 27 pieds, & celle de l'autre, à 52; ce qui annonce qu'il n'y a pas eu autrefois, & qu'aujourd'hui il n'y a pas non plus de communication entre ces deux ſources ſalées. Mais n'eſt-il pas vrai-ſemblable qu'elles tiennent leur ſalure du même foyer de minéralité, & que ce foyer n'eſt pas le même que celui de l'échauffement de l'une de ces ſources? toutes deux paroiſſent venir du même côté. J'ai remonté la ſource chaude à près de deux lieues, ſans atteindre ſon origine, que je ſoupçonne être au delà de *Varenne*, ou vers les marais de *Champigny*. La préſence d'une terre tourbeuſe dans un vallon aſſez profond y annonce, m'a-t-on dit, celle du charbon de terre, ſans lequel, je le répete, il n'y a pas de ſource chaude.

Quant à la source froide & salée de *Bourbonnes*, je me propose de la suivre une autre fois, & de chercher les mines de sel à travers lesquelles elle se charge, & qui sont probablement aussi celles que rencontre, dans son cours, la source chaude de *Bourbonnes*.

Je pourrois rapporter encore bien d'autres exemples de la rencontre & du croisement des sources chaudes ou froides entre elles, pour prouver de plus en plus la double & distincte action qu'exercent sur le corps & sur les baguettes de *Bléton*, ces différens courans, soit pour en marquer la présence, soit pour en indiquer la profondeur. A *Plombieres*, la petite source froide & ferrugineuse, ditte de *Bourdeille*, traverse obliquement au milieu de la promenade de la Papeterie, la grande source chaude; la premiere venant de la montagne au midi, a 15 ou 16 pieds de profondeur, l'autre ayant là 105 pieds, & descendant de la montagne qui ferme la vallée vers l'est. Il n'est pas inutile de remarquer ici,

en paſſant, que ſur le flanc de cette montagne, dans toute la largeur qu'occupe l'écoulement de la grande ſource chaude, la terre retentit au moindre choc, ſuivant la direction même de la ſource, & que ſur le plateau de la montagne, toujours dans la même direction, il y a une dépreſſion marquée qui indique le cours de la ſource, juſque ſous l'étang de ***, Paroiſſe de *Valdajol*. Ce n'eſt qu'à la chûte de la montagne, en face de la papeterie, à 60 pas de la pointe de la promenade, que ſe fait la premiere diviſion de la grande ſource chaude. Une branche que j'eſtime être d'environ deux pouces, s'en détache à gauche & traverſant obliquement ſous la montagne au midi, va jaillir à mi-côte en remontant beaucoup, à partir du point de ſa diviſion, derriere la maiſon de *Simon Lau*: ici on l'a receuillie dans un baſſin aſſez mal fait qui en laiſſe échapper un rameau dont je parlerai tout à l'heure. La ſeconde diviſion d'un demi-pouce au plus de la grande ſource, ſe fait à 15 pas en deçà du

pont d'entrée de la promenade à droite, & va aboutir en remontant une petite partie de la montagne au nord, dans la maison de *Miller*, où elle est aussi fort mal recueillie. Toutes les autres ramifications de la mere-source, au nombre de 9 ou 10, ne se font plus qu'au dessous de l'Eglise paroissiale de Plombieres, en descendant la rue, & fournissent avec des degrés de chaleur différents, presque toujours proportionnés aux volumes, à toutes les fontaines, aux bains & aux étuves. Le seul rameau qui s'échappe & va jaillir au-delà de ce bourg, part de la maison de *Simon Lau*, traverse la route de *Luxeuil*, & descend dans la petite riviere, à 30 pas environ, au dessous du moulin. C'est au milieu même de cette riviere qu'il sort de terre en bouillonnant & en échauffant sensiblement l'eau froide qui le couvre. Il s'en échappe de grosses bulles d'air que j'ai receuiili, & qui est absolument le même que celui qui se dégage des autres sources chaudes. Au moment où j'écris ceci, personne ne connoît

encore à *Plombieres* l'existence de ce jet d'eau chaude, au milieu de l'eau froide, où *Bléton* seul pouvoit le découvrir. J'invite les incrédules, s'il en est encore sur le compte de ce Sourcier, à aller s'en assurer. Ils pourront, comme je l'ai fait, enfoncer leur bras au dessous de l'eau froide & un peu avant dans le gravier, pour y recevoir l'impression toute entiere du jet d'eau chaude que j'ai évaluée à 35 ou 36 degrés. Je pourrois citer, par centaines, des faits aussi saillans & tout aussi probans que celui-là, en faveur de *Bléton*. Mais à quoi servent les faits, pour une certaine classe de Lecteurs, & n'en ai-je déja pas trop cités pour les autres?

Au reste, le fait dont il est question ici, suggere une réflexion qu'il ne faut point passer sous silence; c'est que l'eau en masse coulant à la surface de la terre, n'intercepte point les impressions des courans d'eau souterrains, pas plus que deux écoulemens souterrains ne le font sur l'autre. Il en est de même des eaux stagnantes intérieures

ou extérieures, en grande ou en petites masses, celles des étangs, des bassins, des marais, &c. Dans tous ces cas, l'eau sert de milieu comme les couches de terres ou de pierres ; & est propre à transmettre, sans aucune déviation, à ce qu'il paroît, les émanations électriques des courans d'eau souterrains. La même chose a lieu pour les foyers, ou les atmospheres électrisés des minéraux. J'ai pu, avec *Bléton*, dans des bateaux, suivre le cours de la source chaude de *Bourbon-Lancy* & des filons de charbon de terre qui l'accompagnent, en traversant la riviere d'*Arroux*. J'ai fait la même chose sur des étangs pour le charbon de terre seul. Je me propose de les tenter encore pour d'autres recherches & nommément pour trouver le foyer d'échauffement de la source de *Balaruc*, qui probablement est sous la mer. Quoique le bois dont sont composés les bateaux diminue de beaucoup l'action des foyers d'électricité souterraine, cependant sur ceux-ci, qui sont très-puissans, il en

reste encore assez, (si toutefois les bateaux ne sont pas goudronnés) pour qu'elle se manifeste sur le corps & sur les baguettes de *Bléton*, même pour produire les deux phénomenes qui marquent les profondeurs. Cette action électrique est telle sur la terre que même à cheval, ou en voiture, au pas, elle se fait ressentir à ne jamais s'y tromper. J'ai fait de l'une & l'autre maniere, à différentes reprises, de très-grands trajets sur des filons de mines de fer & de charbon de terre. Toujours les indications de *Bléton* se sont trouvées conformes à celles que je lui faisois répéter à pied, sur les mêmes corps.

Je ne peux pas répondre encore de la même exactitude dans les résultats des expériences que j'ai faites sur des masses d'eau courantes ou stagnantes interposées. Il seroit possible que l'impression foible, vague & générale que *Bléton* éprouve sur ces masses d'eau, apportât quelques changemens dans les effets de la commotion forte qu'il ressent sur les vrais foyers électriques sou-

terrains. Cependant sur des marais très-mouvans & sur des étangs, j'ai tout lieu de croire que la vraie position des sources chaudes & des dépôts de houille, placés au-dessous, a été plusieurs fois indiquée avec précision par nos procédés. A 4 ou 5 cent toises de *Bourbon-Lancy*, la grande source chaude passe sous un puits dont l'eau n'a pas empêché que *Bléton* ne sentît ces impressions & n'indiquât la profondeur du courant d'eau chaude, comme il le faisoit à une ou deux toises de ce puits: à *S. Valbert* près de *Fougeroles*, en Vosge, *Bléton* placé sur l'écluse du moulin, & soutenu par le moyen d'une planche à la surface de l'eau, a marqué de la même maniere qu'à côté de l'écluse, la présence & la profondeur d'un grand courant d'eau chaude qui passe à 80 pieds par-dessous. C'est ce courant que nous avons dit précédemment se détacher du bassin originaire de la source chaude de *Luxeuil*, & qui va, après trois ou quatre lieues de trajet, se perdre dans la forêt de *Fontenoy*,

La portion de cette source qui se rend à *Luxeuil*, ne fait guere qu'une lieue & un quart; elle ne se divise d'abord en deux branches qu'à 70 pas du magnifique bâtiment des bains; chaque branche dont la droite est de beaucoup la plus forte, se soudivise ensuite en plusieurs rameaux, qui fournissent aux différents bains chauds & tempérés de ce superbe établissement. Il s'y trouve aussi des écoulemens d'eau froide; que *Bléton* a constamment distingués des chauds. De l'un de ces derniers, se détache un faible filet d'eau que l'on a fait aboutir à un petit bassin appellé *Source pour les yeux*. Son jet est intermittent; & j'ai observé que *Bléton*, placé perpendiculairement au-dessus du petit canal qui porte cette eau, éprouvoit dans ses mouvemens les mêmes intermittences. J'en augmentois à volonté la durée, en bouchant avec le pouce l'ouverture extérieure du tuyau. Je remarquerai à ce sujet que, toutes les fois que j'ai été à portée de faire de ces expériences, en lâchant & en arrêtant alternativement

tivement les courans d'eau dans leurs canaux, la simple ondulation qui subsiste encore plus ou moins dans les canaux fermés, suffit pour perpétuer un reste d'action sur le corps & sur les baguettes de *Bléton*; action qui cesse ensuite totalement, lorsque tout mouvement de l'eau a cessé, & que le canal qui la renferme n'est pas fait de métal. Dans ce dernier cas, *Bléton*, ne manque jamais de ressentir encore quelqu'impression; mais sans pouvoir pour l'ordinaire la caractériser, vû la petite quantité de métal. D'ailleurs sur les canaux metalliques, dans lesquels l'eau est courante, l'action de celle-ci est tellement dominante sur celle du métal, que cette derniere devient nulle, ou du moins qu'elle n'est pas distincte de celle de l'eau, & que *Bléton* ne peut dire si les canaux sont de métail, de bois ou de tout autre matiere.

Ceci me ramene à dire encore quelques mots des foyers électriques naturels, composés de courans d'eau & de filons métal-

liques, ou bitumineux. L'exemple le plus remarquable que j'aie à citer, eſt ce qui m'eſt arrivé à *Montcenis*. Sur le flanc d'une des montagnes voiſines, on avoit ſoupçonné l'exiſtence d'une mine de plomb. *Bléton* y eſt conduit par les conceſſionnaires, & découvre 4 ou 5 filons tous paralleles d'un minéral qu'il déclare être de plomb, ou de cuivre, & que les témoins jugent être de plomb, ſur les indices antérieurs qu'ils en avoient. Sur un de ces filons très-large, *Bléton* indique un courant d'eau, dont il marque la profondeur & la largeur, & qu'il ſuit juſqu'à ſon jailliſſement au bas de la montagne un peu plus loin que l'endroit où ſe termine le filon métallique. C'eſt-là que j'ai obſervé pour la premiere fois les deux mouvemens oppoſés des baguettes. Tant que *Bléton* étoit placé ſur le métal ſeul, le mouvement circulaire très-fort & très-rapide, ſe faiſoit d'avant en arriere. Mais dès l'inſtant qu'il mettoit le pied ſur le trajet de la ſource; quoique toujours ſur la mine, la rotation

s'établissoit tout aussi rapidement d'arriere en avant, & puis, deux pas après, la baguette reprenoit son premier mouvement, indicateur de la seule présence du métal. J'ai répété, comme on peut le croire, bien des fois cette expérience, dans tout le trajet du filon que parcouroit la source. Je l'ai répété aussi dans les endroits où la source & le filon étoient séparés. Je n'ai pas vu de différence bien marquée dans les deux mouvements successifs & opposés des baguettes, quant à son intensité sur les différents points des foyers d'action simple ou d'action composée : ce qui porteroit à croire que l'action de l'un ne contrarie pas celle de l'autre, quoique simultanée ; mais j'ai besoin encore de varier ces épreuves & de les répéter sur des foyers mieux connus ou disposés exprès, pour bien m'assurer de cet étonnant résultat. Il ne me paroît pas moins concluant, d'après celles-là seules, que dans les foyers électriques souterrains, aqueux & métalliques, l'électricité des premiers que j'ai appellée *effluente*, l'emporte

toujours ſur l'électricité *affluente* des autres, & en outre, que ces deux ſortes d'électricité ne ſe confondent jamais. En voici encore une nouvelle preuve.

Sur des mines de fer en filons, ou en couches, en nappes, dans le *Charolais* & le *Bourbonnais*, nous avons trouvé pluſieurs fois des ſources d'eau froide peu profondes, croiſant ou longeant ces dépôts métalliques. La double action électrique de ces foyers combinés, étant abſolument la même, non par les ſenſations qu'elle produit ſur le corps de *Bléton*, mais quant au mouvement qu'elle imprime à ſes baguettes, on a toujours pu remarquer une accélération dans ce mouvement, en proportion des dépôts métalliques & des courans d'eau réunis; tandis que ſur chacun d'eux ſéparés & iſolés, le mouvement eſt conſtamment moindre. J'ai vu bien des fois auſſi cette ſimple & double action congénère ſur les charbons de terre & les courans d'eau enfouis dans les mêmes terrains, à des profondeurs différentes.

Dans tous ces cas, le mouvement rétrograde des baguettes, marquant ces profondeurs, arrive autant de fois qu'il y a de ſpheres d'action différentes, mais toujours dans le même ſens pour chacune d'elles, & toujours auſſi dans le ſens oppoſé au mouvement primitif qui a eu lieu ſur le point vertical de ces atmoſpheres électriques. Au contraire, ſur les mines de plomb ou de cuivre, lorſqu'il ſe trouve un courant d'eau, les baguettes, après avoir éprouvé alternativement deux mouvements diamétralement oppoſés, comme nous l'avons dit ci-deſſus, font appercevoir ſucceſſivement deux mouvements ſemblables, aux termes de diſtance relatifs à la profondeur de chaque corps; de maniere que le mouvement indiquant la profondeur de la mine ſe fait dans le même ſens que celui qui marque ſa poſition verticale, c'eſt-à-dire, d'avant en arriere, & par conſéquent pareil à celui que nous appellons *rétrograde* ou *répulſif* & qui dénote la profondeur de la ſource. Nous avons donné ſur ces faits, en

apparence opposés, nos conjectures qui supposent toujours le double ressort, co-existant dans les mêmes foyers, des deux sortes d'électricité ; mais, nous le répétons, ce ne sont encore que des conjectures sur le point le plus difficile & le plus compliqué de toute cette Physique nouvelle.

Avant de chercher à approfondir encore davantage cette grande difficulté, il nous reste à rapporter un dernier exemple de la complication des foyers aqueux & métalliques d'électricité souterraine. A *Contrexeville* en Lorraine, la grande source minérale a été suivie plus de deux lieues, ayant toujours tantôt au dessus, tantôt à côté d'elle, un énorme filon de mine de fer, excepté dans le trajet des 600 dernieres toises qu'elle parcourt seule pour arriver à Contrexeville. C'est à environ 200 pas de l'angle du bois de *Silou*, au nord, que se termine en pointe le filon métallique. Il m'a toujours été facile d'appercevoir par l'accélération des baguettes, & par le re-

doublement des mouvements convulsifs du système musculaire, les points où le filon de fer, & le courant d'eau se croisent obliquement, ceux où celui-là recouvre celui-ci, & ceux enfin où ils marchent parallellement à quelques pas de distance. Leur profondeur respective, dans tout ce trajet, varie très-peu, & il y a en effet très-peu de pente dans le plateau qu'ils traversent. Une chose digne de remarque, c'est que, vers le milieu de ce plateau, il se trouve précisément sur le lit de la source & du filon, deux enfoncemens circulaires en cônes d'environ 15 ou 20 pieds de profondeur.

Je suis très-porté à croire que ces éboulemens de terre placés à 4 ou 5 cent toises l'un de l'autre, sur la même ligne, ont été le résultat de quelque secousse souterraine un peu forte, à laquelle le courant d'eau & le filon métallique ont servi de foyer & de conducteur. Cela est analogue à ce que j'ai vu ailleurs encore, à ce que j'ai rapporté ci-dessus de la source de

Plombieres; à ce que j'ai obſervé au ſujet du tremblement de terre du 6 Juillet dernier; enfin, à l'apperçu général que j'ai donné ſur la formation & la direction des orages ſouterrains, comparés aux orages atmoſphériques. Il ne ſera pas hors de propos de rapporter ici que, lors du fameux tremblement de terre de *Liſbonne*, la grande ſource chaude de *Bourbon-l'Archambaut*, éloignée de quelques centaines de lieues de *Portugal*, s'éleva ſubitement de 8 ou 9 pieds dans les trois baſſins en forme de puits contigus qui la reçoivent. L'eau garda ce niveau forcé, & reſta trouble pendant 24 heures, après leſquelles on la vit reprendre, aux deux égards, ſon état naturel. Je connois telle autre ſource minérale, & nommément celle de *Pirmont*, en Allemagne, qui ſert ſouvent d'indice certain aux approches d'un orage, par les coups redoublés qu'elle fait entendre dans ſon cours ſous terre & par la mophete qu'elle exhale dans ſon baſſin. C'eſt ſur-tout aux grandes ſources profondes, qui émanent

des hautes montagnes, & dont les réservoirs primitifs sont environnés de forts dépôts de charbon de terre, ou de métaux, qu'il appartient, & qu'il arrive en effet de produire de ces sortes de phénomènes éclatans d'électricité, ou de foudre souterraine. C'est enfin, je le repete encore, à cette incontestable propriété des courans d'eau, des métaux, des charbons de terre, d'être les conducteurs de cette électricité naturelle & renforcée, qu'est due la faculté tout aussi incontestable de l'électrophore *Bléton*, de sentir invariablement; & d'indiquer ces différens corps souterrains.

Mais voici encore une extension bien plus étonnante de cette faculté; extension qui n'existe pas telle, à ce qu'il paroît, dans d'autres individus de cette classe, du moins au même degré d'évidence & de précision. Sur les foyers d'action électrique, composés de plusieurs corps ou homogènes ou hétérogenes, non-seulement l'accélération du mouvement circulaire des ba-

guettes, le renfoncement du mouvement convulsif des muscles, ont lieu d'une maniere évidente, sur le point vertical de ces corps fossiles; mais même on y observe la sensation distincte & simultanée, relative à plusieurs d'entre eux, & suffisante pour les caractériser. Non-seulement encore la surcharge d'électricité acquise sur la perpendiculaire de ces foyers composés, se dénote par ces trois moyens réunis sur le corps de *Bléton*; mais il arrive aussi qu'en s'éloignant de cette perpendiculaire, la décharge électrique du corps, & le mouvement rétrograde des baguettes, s'operent successivement, autant de fois qu'il y a d'atmosphères différens, & aux distances respectives, indiquant la profondeur de chacun d'eux. Enfin on observe, & ceci est plus remarquable encore, cette décharge successive & ce mouvement rétrograde, tenant à l'action des corps éloignés, alors même que *Bléton* se trouve placé directement sur d'autres corps, ou homogènes ou hétérogènes, pareillement électriques.

Ainsi, par exemple, à la bifurcation d'une source on d'un filon de métal, de houille, *Biéton* indiquera la profondeur d'une branche, en continuant de marcher sur l'autre, & tout en éprouvant sur cette derniere, les symptômes de la présence verticale. Ainsi, lorsque plusieurs courans d'eau, ou plusieurs filons de minéraux, sont placés les uns à côté des autres, avec des bancs de pierre ou de terre intermédiaire, *Bléton*, en les traversant, les marque tous à mesure, tant qu'il passe verticalement au dessus, cessant de les sentir dans les intervales, & il en mesure successivement les profondeurs, soit que l'espace latéral, qu'il parcourt pour cela, ait son terme dans les points intermédiaires des filons ou des courans d'eaux, soit que ce terme aboutisse précisément sur les points perpendiculaires des courans, ou des filons subséquens. Enfin la même chose arrive, lorsqu'il se trouve dans les mêmes continens, ou pêle mêle, ou alternativement, des filons métalliques, ou de charbon

de terre, des courans d'eau chaude, ou froide, &c.

Dans tous ces cas, je le répete encore, l'électrophore organique, successivement pénétré, alternativement ému par les faisceaux électriques perpendiculaires de chaque atmosphère, retrouve alternativement aussi, aux extrémités de chaque base des triangles formés par les faisceaux obliques ou divergens de ces atmosphères, son équilibre d'électricité, par rapport à celle des milieux ambians de la terre & de l'air : de maniere que, s'il y a parallelement deux, trois ou quatre filons distincts de charbon de terre ou de fer, avec une ou plusieurs sources froides ou chaudes, ayant la même direction que ces filons, entre lesquels elles coulent, on observe autant de fois sur les uns & les autres, & dans toute leur étendue, commotion, rotation, & sensation, distinctes; ensuite, suspension de tout cela dans les espaces intermédiaires : de même aussi se succedent, aux distances latérales respectives, le soubresaut musculaire de la

décharge du corps, le sentiment de détente au diaphragme & d'allégement général qui accompagne cette décharge, enfin le contre-coup répulsif des baguettes; & lorsque ces trois derniers indices, toujours simultanés, de l'éloignement égal à la profondeur d'un filon ou d'une source, arrivent sur le point vertical d'un autre filon, ou d'une autre source, ils font cesser instantanément les trois signes indicateurs de la présence de ces derniers. Mais, l'instant d'après, ces signes reparoissent, & ainsi de suite sur les autres foyers.

Il faut donc conclure de-là 1°. Que les atmosphères électiques de ces divers foyers aqueux, métalliques, bitumineux, sont distincts & séparés, & que les rayons collatéraux ou divergens de chaque atmosphère se croisent réciproquement entre eux, sans se confondre ni se détruire. 2°. Que ces rayons, de côté & d'autre, exercent une action différente de celle des rayons ou faisceaux directs qui tiennent le milieu; action répartie également sur toute l'étendue & sur toutes les faces des corps souterrains qui

la produisent. 3°. Que cette double action ; de quelque corps qu'elle parte, est congénère quant au fonds ; quoique distincte à plusieurs égards, & qu'elle s'acroît ou se succede, à raison des corps placés aux dessus ou à côté les uns des autres ; de maniere à ce que celle d'un corps soit sentie à travers & indépendamment de l'atmosphère de l'autre corps. 4°. Enfin, que dans tous ces cas, les symptômes de l'électricité effluente ou *centrifuge*, ceux de l'électricité affluente ou *centripete*, sont constamment marqués, alternatifs, ou simultanés, & jamais opposés, ni exclusifs. En un mot, il paroît que l'*intension* & la *rémission* électrique qu'éprouve sur les différens points de ces atmotsphères souterrains l'organisme animal, doué d'une constitution nerveuse, exquise à cet égard, correspondent toujours à l'action *impulsive* ou *répulsive* de l'électricité minérale, mise en jeu & concentrée autour de ces foyers, sans que l'une de ces actions, soit destructive de l'autre.

Les corollaires que l'on vient de lire, tout ſurprenants & tout éloignés qu'ils peuvent paroître de la ſphère actuelle des connoiſſances ſur l'électricité, n'en ſont pas moins fondés ſur des principes, & ces principes, ſur des faits qu'il eſt impoſſible de révoquer en doute. Je ne crains pas d'exagérer, en avançant que ces faits ont été obſervés & bien obſervés, plus de mille fois chacun, dans les voyages de ſept à huit cents lieues que j'ai faits l'Automne dernier avec *Bléton*. Le ſouvenir le plus récent & le plus entier, la deſcription la plus exacte priſe à meſure, ſuffiſent à peine pour me retracer aujourd'hui le tableau fidel de ces étonnantes épreuves, qui ont eu d'ailleurs, dans toutes les Provinces que j'ai parcourues, autant d'approbateurs que de témoins (14).

(14) L'Editeur de cet Ouvrage trouve dans les notes marginales des manuſcrits de l'Auteur, le paſſage ſuivant: « Excepté le jovial Jardinier de la Commanderie de *Bar-*» *don*, près de Moulins en Bourbonnois, lequel s'eſt » montré preſque auſſi incrédule & tout auſſi gauchement » que tel Académicien ».

De tels résultats ramenés au systême général de la Physique, feront appercevoir, comme je l'ai déja dit, ce qu'un sens de plus dans l'espece humaine, ou plutôt ce que l'extension prodigieuse du premier de tous les sens, de celui que j'ai nommé sens *nerveux-electrique*, commun à tous les hommes, peut faire faire de progrès dans la Physique occulte, (voyez *Michel Montaigne*, qui en valoit bien un autre).

Le fluide de l'électricité, plus répandu, plus puissant autour de nous, que le fluide de la lumiere, ne deviendra-t-il pas aussi un moyen plus puissant & plus vaste pour étendre nos connoissances, nos relations, notre correspondance, tant à la surface que dans l'intérieur de notre globe? Ne pourra-t-on parvenir, à force d'étude & d'instruments, à aggrandir, à perfectionner le sens individuel de l'électricité, comme on a fait pour celui de la lumiere? Et qu'on ne croie pas que la comparaison que je fais ici, soit illusoire & sans fondement. Elle deviendra plus frappante encore, à mesure

que

que l'on ſaiſira mieux les rapports eſſentiels qui exiſtent entre la matiere électrique & la matiere lumineuſe ; & quant à leur compoſition intrinſeque, & quant au méchaniſme de leur action ſur la trame nerveuſe qui conſtitue l'organiſation des ſens, primitif & ſecondaires. On a déja dit quelque choſe de ces rapports dans ce qui précede, en conſidérant ſous tous ſes aſpects, le phénomène des impreſſions diverſes, que produiſent ſur les différentes parties de cette organiſation, les corps électriques ſouterrains ; impreſſions quelquefois analogues à celles qui établiſſent ou qui ſuppléent le méchaniſme de la viſion. D'un autre côté, je peux citer encore des faits, qui paroiſſent rapprocher à quelques égards, les phénomènes d'Optique & d'Electricité.

Ces faits, qui m'ont été en partie communiqués, ſemblent en effet prouver que le fluide électrique ſuit quelquefois dans ſes mouvements, les mêmes loix de *divergence*, de *réfraction* & de *réflexion*, que

l'on obſerve pour le fluide lumineux. En voici quelques exemples.

Un courant d'eau de ſix pouces de large, profond de huit pieds ſeulement, préſente à la ſurface de la terre, une ſphère d'action électrique de plus d'un pied; laquelle ſphère eſt indiquée par la commotion forte qu'éprouve le Sourcier, tant qu'il eſt placé perpendiculairement ſur cet eſpace, que j'appelle celui des rayons ou faiſceaux électriques directs. Mais ſi le même courant d'eau, large de ſix pouces, a une profondeur ſous terre, de quarante ou cinquante pieds, la commotion indiquant la préſence perpendiculaire du courant, durerá l'eſpace de deux ou trois pieds ſur la terre. Il m'a toujours paru, à volume d'eau égal, que la ſphère d'action des ſources chaudes, étoit plus étendue que celle des ſources froides; mais cela varie encore, à ce que je crois, ſuivant l'état & les degrès de l'électricité ambiante, nommément de l'atmoſphère, plus ou moins ſurchargé d'humidité, de brouillards, d'orages, &c.

Une autre preuve que les rayons électriques divergent, à mesure qu'ils s'éloignent de leur foyer, c'est que deux blocs de fer, placés à deux toises de distance l'un de l'autre, dans une galerie souterraine profonde de trente toises, ne paroissent plus éloignés sur le terrain horisontal, que de quatre pieds. Cette expérience a été faite, en recherchant sur la terre la direction d'une galerie souterraine que l'on avoit pratiquée, afin d'aboutir à une source précédemment indiquée. Faute d'avoir bien dirigé l'opération pour couper cette source, on s'étoit dévoyé; & la galerie menée à cinquante toises, toute en *zig-zag*, se trouvoit dépasser, par côté, le foyer de la source de plus d'une toise. Pour rectifier cette opération, l'on a placé de distance en distance dans la galerie, quinze morceaux de fer, que l'on a fait chercher par *Bléton*, & par un autre individu organisé de la même maniere. Ils ont retrouvé séparément, & à des jours différents, les quinze morceaux de fer avec leur profondeur, par les mêmes

procédés ſur les mêmes points. Des piquets plantés ſur ces indications, comprenant toute la longueur de la galerie, ont fait voir ſur la montagne, la forme exacte & les coudes de cette galerie. Mais il y a eu ſur le dernier point, attenant la ſource, un fait très-remarquable que voici : le morceau de fer placé à l'extrêmité de la galerie, une toiſe au-delà & par côté de la ſource, a fait éprouver à *Bléton* ſur la montagne, la commotion à une toiſe en-deçà de cette même ſource ; de ſorte que les faiſceaux partant du fer & ceux partant de l'eau, ſe croiſoient en forme de la lettre X. Ce n'eſt pas le ſeul exemple que j'aie vu d'un ſemblable croiſement de rayons électriques entre les ſources & les charbons de terre, lorſqu'ils ſont placés tout près les uns des autres.

Cette eſpece de déviation des faiſceaux, cette dérivation de la ligne perpendiculaire, fera entendre, avec ce que j'ai dit ci-deſſus de la combinaiſon des atmoſphères électriques, pourquoi, & dans quel cas il peut arriver des erreurs dans les indications ſur

les corps souterrains. Ajoutez à cela une autre observation, déjà confirmée par quelques faits : c'est que les rayons électriques, soit directs, soit collatéraux, partant des foyers souterrains, paroissent éprouver dans certains cas, une sorte de réfraction, en passant d'un milieu dans l'autre, c'est-à-dire, en traversant des lits de terres ou de pierres hétérogènes ; hétérogènes & différents, quant à la propriété de transmettre cette électricité. Alors, le procédé de la marche latérale, par lequel on juge la distance du point vertical aux points collatéraux, en mesurant la profondeur des corps sur la longueur de la base du triangle, sera nécessairement fautif ; mais cette erreur, tenant à l'impression réelle, sur le systême nerveux des faisceaux électriques refrangés, est tout-à-fait comparable à ce qu'on appelle *illusions d'optique*, causées par la réfraction des faisceaux de lumiere : par conséquent, ce n'est pas plus une erreur du sens nerveux-électrique dans le premier

cas, que dans le ſecond ce n'eſt une erreur du ſens de la vue.

Ainſi, toutes les fois que les Individus privilégiés, vrais Indicateurs des courants d'eau ou des minéraux, ſeront placés ſur les ſphères électriques de ces corps, ils marqueront leur poſition & leur profondeur reſpectives, ſelon les ſymptômes divers qu'ils éprouveront, ſoit dans leur organiſme même, ſuſceptible de ſenſations & de mouvements, ſoit dans les inſtruments électrométriques dont ils ſe ſerviront. Et lorſqu'il ſe rencontrera, ou des cauſes ſecondes, ou des complications de ſphères électriques, qui pourront faire varier ces moyens d'épreuves, il y aura néceſſairement dans les réſultats de ces opérations, des erreurs ou des mécomptes, que l'on parviendra probablement à rectifier, mais dont il ſeroit injuſte d'inculper les agens, comme on ne l'a que trop fait, légérement & indiſcretement.

Il me reſte une derniere obſervation à faire ſur ce ſujet : indépendamment des

vrais foyers d'électricité souterraine, désignés jusqu'à présent, je suis fondé à croire qu'il existe des foyers d'électricité secondaire ou communiquée. J'ai vu en effet, dans quelques cas particuliers, des courants d'eaux ou des filons de métaux, faire sur le corps & sur les baguettes de *Bléton*, des impressions dont le centre étoit rapporté sous terre à des points beaucoup moins profonds qu'ils ne devoient l'être. Les fouilles ont fait voir qu'à ces premieres profondeurs, il n'y avoit ni courant d'eaux, ni filons de métaux, mais seulement des lits de terres ou de pierres, d'une nature différente des lits précédents. *Bléton* descendu dans ces puits d'épreuves, continuoit à sentir sous ses pieds les mêmes corps, & en indiquoit ensuite les profondeurs réelles, en remontant doucement, ou par une échelle ou par une corde : d'autrefois cependant, j'ai vu encore des erreurs dans ces autres indications sur les profondeurs; & il est certain qu'à cet égard, les procédés ont besoin d'être perfectionnés.

Mais il eſt une remarque générale, que j'ai faite pour la premiere fois cet Automne dans le Charolais, & que j'ai confirmée depuis dans d'autres endroits. Dans tous les cas où il ſe trouve les uns au-deſſus des autres pluſieurs centres d'électricité, ſoit d'électricité primitive ou ſpontanée, ſoit d'électricité ſecondaire, communiquée ou réfléchie ; *Bléton* éprouve, à meſure qu'il s'éloigne de la perpendiculaire ou du point de commotion, un ou pluſieurs mouvements répulſifs dans le ſyſtême muſculaire, & autant de mouvements rétrogrades dans ſes baguettes, à raiſon des divers centres d'action électrique. Cela m'a fait voir que lorſqu'on recherche la profondeur d'un centre quelconque ſouterrain, ſur lequel *Bléton* éprouve ſes convulſions ordinaires, il faut toujours pouſſer la marche latérale, pour trouver la profondeur, au-delà du terme où arrivent ſimultanément la décharge du corps & le retour des baguettes: & lorſque ces indices ſe répetent ſucceſſivement, deux, trois ou quatre fois, à des

distances différentes, on est fondé à croire qu'il y a plusieurs centres d'action, ou réelle ou fictive, & que par conséquent il peut y avoir des erreurs dans le résultat des fouilles.

Pour parvenir à les corriger, ou du moins à les pressentir avant d'entreprendre les fouilles, j'ai tenté plusieurs moyens. Celui qui m'a le mieux réussi jusqu'à présent, a été de placer sous les pieds de *Bléton*, au moment où il va quitter le foyer souterrain qui agit sur lui, une ou plusieurs planches, qui faisant fonction d'un Isolateur imparfait, ne font que diminuer l'impression électrique des véritables foyers, & suffisent pour intercepter ceux de l'électricité secondaire ou communiquée. Alors il n'arrive qu'un seul mouvement répulsif ou rétrograde, indiquant la vraie profondeur, & les mouvements intermédiaires n'ont plus lieu.

Mais si au lieu de planches, on met sous les pieds de *Bléton* de véritables Isolateurs, de verre, de poix-résine, de soie, toute

action électrique est interceptée, tant sur le point vertical des foyers, qu'à l'extrêmité des triangles formés par les rayons collatéraux des atmosphères électriques. Enfin, si on laisse *Bléton* se charger sur ce point vertical, & qu'on place successivement les moyens d'isolement sur les points intermédiaires de sa marche, excepté sur le dernier, faisant précisément l'extrêmité de la base du rectangle, la décharge du corps arrive là, & se fait de la même manière que si l'on n'eût pas employé d'Isolateurs; tandis qu'en portant sur ce seul dernier point les Isolateurs, il n'y a ni contre-coups, ni retours, & le corps se décharge insensiblement, en reprenant peu-à-peu son équilibre d'électricité avec l'air ambiant.

Tous ces faits, & une infinité d'autres analogues, que je ferai connoître ailleurs, prouvent non-seulement que le phénomène dont il s'agit, appartient irrévocablement à l'électricité souterraine agissant sur l'électricité organique, mais ils démontrent invariablement cette autre vérité sur

laquelle je n'ai cessé d'insister; savoir, que dans le méchanisme de cette action électrique de part & d'autre, il y a constamment deux modes ou deux effets alternatifs du même fluide; celui du flux & du reflux, celui de l'intension & de la rémission; &c. parce que dans ces atmosphères électriques naturels, il y a toujours *effluence* & *affluence*, *impulsion* & *répulsion*, &c. vérité grande & féconde, que je développerai encore davántage dans un autre volume.

P. S. Au moment où s'achèvent la rédaction & l'impression de celui-ci, *Bléton* arrive à Paris pour reprendre ses opérations. Elles se feront pendant tout l'été dans l'*Isle de France* & Provinces adjacentes. Pour l'Automne elles sont projettées en *Alsace*, en *Dauphiné* & en *Provence*.... Ce sera la cinquieme année dont j'aurois à rendre compte (*h*).

NOTES.

(*a*) Si l'Auteur de cet Extrait, n'eût pas jugé ſur parole d'autrui, le témoignage des trois anciens qu'il cite, il auroit vu peut-être que ce témoignage, interprété & réduit à ſa juſte valeur, n'a pas été auſſi oppoſé au phénomène des *Sourciers* qu'on le penſe communément, & qu'on l'a écrit par-tout. Pour l'honneur de ces vénérables Anciens, on ne révélera pas ici la maniere peu philoſophique par laquelle ils ont cherché au contraire à faire entendre la poſſibilité de ce phénomene..... Quant aux trois modernes, on ne peut leur diſputer la gloire de s'être élevé fortement contre ſon exiſtence. Le premier, plus Philoſophe que Phyſicien, a combattu avec ſuccès tant d'autres erreurs, qu'on peut bien lui pardonner d'avoir méconnu, à travers ces erreurs, une vérité précieuſe, en faveur, ſur-tout, du deſir qu'il a toujours eu de propager les vérités nouvelles. Le ſecond, plus verſé dans la ſcience des *hautes ſpheres* que dans celle de notre planette, trouvera ſans doute auſſi *là-haut* de quoi à racheter les nombreuſes bévues que lui a fait commettre *ici-bas* ſa manie, de vouloir toujours s'oppoſer aux nouvelles découvertes. On ſera peut-être étonné de trouver dans le troiſieme, à ce ſujet, une formule de réprobation preſque

philosophique, & qui se ressent à peine de la poussiere des Bibliothéques; mais cela n'empêchera pas que quiconque aura lu par hazard quelques-unes des quarante ou cinquante mille pages qu'a fait imprimer M. B. ne soit tenté de s'écrier à part lui: *où donc l'incrédulité va-t-elle se loger?*

(*b*) En général on ne trouve dans les écrits polémiques de ceux qui se sont déclarés contre le phénomène des Sourciers, que des rapsodies souvent anonymes que l'on a pris la peine de commenter, de réfuter ou de persifler; que des rapports faux ou tronqués d'expériences, faites la plupart sur des choses étrangeres à la véritable propriété des *Sourciers;* que des aveux extorqués par argent, par menaces, ou par ruses; enfin, que des preuves suffisantes pour autoriser à croire que la conduite de ces sortes d'individus obscurs, presque toujours en butte à tout le monde, a été moins une suite de leur hardiesse ou de leur cupidité, que de la défiance ou de la supercherie des autres. Tant il est vrai, & l'on n'en a que trop d'exemples, que lors même que l'on veut rechercher une vérité, le scepticisme aveugle, ou la crédulité plus aveugle encore, ne font que l'obscurcir ou la dégrader. L'Abbé *Brueys*, dans son Livre des *Diversités Morales*, a dit avec raison, & avant lui le bon *Sancho* avoit dit dans un de ses Proverbes, « que la vériré parmi nous est comme » une malheureuse étrangère, que l'on reçoit mal par» tout, & qui essuie chaque jour une infinité de disgraces » & de contradictions ». Un des écueils les plus ordi-

naires des vérités nouvelles, c'eſt l'influence qu'on laiſſe prendre ſur l'opinion publique, à une certaine claſſe d'hommes, qui, loin d'éclairer ſur ces verités, ne ſont le plus ſouvent, par des efforts contraires, que les perturbateurs ou les prévaricateurs de cette opinion. A la vérité, l'on voit arriver quelquefois, pour la vindicte publique, le tems de cette juſtice diſtributive, qui veut que chacun reçoive le ſalaire de ſes œuvres. Il n'eſt pas d'époque dans chaque ſiécle où l'on ne trouve à faire l'application du paſſage ſuivant tiré de la Philoſophie du grand *Bacon*. « Un jour viendra que de véritables Philoſophes, animés » du même eſprit qui nous inſpire, oſeront prendre un » plus grand eſſor, & par la route de l'expérience, iront » arracher à la nature ſon voile & ſes ſecrets. Alors il » s'élevera de la région des Sophiſtes, un eſſain nébu» leux, qui, craignant de voir ſuccéder le mépris à la » haine publique, fondra ſur ces aigles, & ne pouvant » ni ſuivre, ni arrêter leur vol, s'efforcera de décrier » leur triomphe, par ſes vains croaſſemens ». En général, ſi l'innovation eſt le caractere du bon eſprit, de l'eſprit qui aime la vérité, preſque toujours l'imitation aveugle eſt celui de l'eſprit à préjugés; mais le pire de tous, contre le progrès des découvertes, eſt l'eſprit de corps ou l'eſprit de parti.

(c) Dans le Journal de Paris du 7 Février 1784, on a publié des Obſervations que nous croyons pouvoir tranſcrire ici, ſans en adopter toutefois ni les applications, ni

les conſéquences. L'Auteur, anonyme, perſuadé qu'on ne doit pas reſtraindre le pouvoir des ſens de l'homme, à ne voir & ſentir que ce qui eſt ſous ſes yeux & ſous ſa main; mais reconnoiſſant en outre dans l'organiſme animal l'exiſtence réelle d'un ſens beaucoup plus étendu, qu'il appelle ſens *nerveux-électrique*, rapproche en faveur de ſon nouveau ſyſtême ſur le méchaniſme des ſenſations, les exemples nombreux, parmi les hommes & les animaux, de l'extrême intenſité, ſoit des ſens extérieurs qui ne fourniſſent chacun, qu'à quelques fonctions particulieres, ſoit du ſens général intérieur qui comprend ce que les autres ne peuvent ſaiſir. Les comparaiſons qu'il cherche à établir entre les opérations des *Sourciers* & des *Hydroſcopes*, avec les faits inconteſtables de *Nyctalopie*, d'*Hydrophobie* & de *Somnambuliſme*; la théorie par laquelle il fait dériver ces opérations & ces faits d'un ſyſtême général, diſpoſent, ſinon à la croyance, du moins à l'attention & à l'examen. « Les mêmes ſens, dit-il, la vue, » l'ouie, l'odorat ont plus ou moins d'énergie, ſelon les » individus, & chez quelques-uns, cette énergie eſt » portée à un degré extrême. La vue, par exemple, eſt » telle chez certains animaux, qu'ils voient la nuit. » L'eſpèce humaine préſente auſſi quelques exemples de » *Nyctalopie* naturelle; mais ce phénomène eſt plus ſou- » vent accidentel. Il y a des Somnambules *Nyctalopes*: » d'autres qui voient dans l'obſcurité ſans le ſecours des » yeux. On cite certains inſulaires d'Ecoſſe, qui, jouiſ- » ſant de ce qu'on appelle *ſeconde vue*, apperçoivent à

» de très-grandes diſtances, & abſolument au-delà de la » portée de la viſion. La rage, entr'autres maladies, pa» roît produire ou developper la *Nyctalopie* chez les » hommes & les animaux.

» Mais quelle peut être la cauſe de cette *Nyctalopie*, » & quels ſont les rapports entre les *Nyctalopes* & les » *Hydrophobes?* Ces rapports paroiſſent fondés ſur une » propriété éminemment électrique & phoſphorique, » commune dans ces deux cas. C'eſt manifeſtement à » cette propriété que tient dans l'un & l'autre l'énergie » du ſens extérieur : mais il eſt un premier ſens interne, » qui commande à tous les autres, le ſens nerveux uni» verſel, qui ſiégeant dans la vraie tige des nerfs, s'étend » aux petits rameaux dont l'épanouiſſement forme les ſens » particuliers, extérieurs. L'action de ceux-ci ſe com» munique à celui-là, ou bien elle en dérive. Leur com» merce réciproque d'impreſſions, cette dépendance mu» tuelle d'organiſation, comparable à celle du tronc & » des branches d'un arbre, ſervent à expliquer comment » dans certains phénomènes de *Nyctalopie*, d'*Hydropho» bie*, de *Somnambuliſme*, l'exercice du grand ſens » intérieur peut remplacer ou renforcer l'exercice de tel » & tel ſens externe.

» D'un autre côté, des faits nombreux, inconteſtables, » appuyés d'une théorie lumineuſe, prouvent qu'il exiſte » parmi les hommes & parmi les animaux, des indi» vidus ſur leſquels les courans d'eaux ſouterrains & at» moſphériques, ſont des impreſſions particulieres, tenant

» manifeſtement

» manifestement à l'Electricité. C'est dans cette classe » qu'il faut ranger les individus *Sourciers*, dont les im» pressions varient, & quant aux degrés de leur intensité, » & quant aux organes sur lesquels elles se portent.

» Par cet exposé, on peut déja appercevoir des rap» ports entre les individus *Nyctalopes*, *Hydrophobes*, » *Somnambules* & *Sourciers*; rapports dont le méca» nisme suppose le concours de la matiere lumineuse & » de la matiere électrique.

» Mais parmi ces rapports incontestables, & de causes » & d'effets, il importe sur-tout ici de saisir ceux qui » existent entre la faculté de voir & la faculté de sentir » dans les exemples ci-dessus; facultés qui semblent, » pour ainsi dire, se confondre ou se suppléer dans diffé» rentes parties du systême organique.

» Voir dans l'obscurité parfaite, & voir à travers des » corps opaques, c'est voir sans le secours de la lu» miere proprement dite; mais non sans le secours d'une » autre matiere lumineuse, qui a, sans doute, d'autres » loix de mouvement, de perméabilité, &c..... Or » c'est-là ce qui constitue la *Nyctalopie* & l'*Hydroscopie*; » c'est ce qui rapproche aussi de l'une & de l'autre, à plu» sieurs égards, l'*Hydrophobie* & le *Somnambulisme*.

» Sentir à travers les couches de la terre, ou bien à » travers les couches de l'atmosphère, des courans, des » masses d'eau agitées; c'est sentir par le secours d'éma» nations subtiles, dont l'eau est un moteur ou un con» ducteur puissant, & dont le caractère est évidemment

» électrique..... Or c'est à cela que tiennent & le mé-
» canisme du phenomène des *Sourciers*, & celui de
» quelques symptômes des *Hydrophobes*.

» Ainsi voir & sentir dans tous ces cas, sont deux facultés analogues, dont l'exercice se fait par l'intermede
» d'un fluide identique, bien caractérisé fluide électrique.
» Ainsi, voir à la maniere des *Nyctalopes* & des *Hydroscopes*, c'est sentir à la maniere des *Hydrophobes*
» & des *Sourciers*. Enfin le commun & principal rapport
» entre tous ces individus, est de posséder en eux une
» grande surabondance d'électricité, & d'être puissamment affectés par celles d'autres corps.

» Si tous ces rapprochemens ne sont pas établis sur
» une logique bien rigoureuse; ils sont au moins fondés
» sur des faits & des principes de la saine Physique & de
» la haute Physiologie. Si à cela on peut ajouter encore
» l'analyse exacte de la matiere *électrique*, *lumineuse*,
» *phosphorique* ; on aura fait un grand pas vers la connoissance du mécanisme différent de son action sur l'organisme animal, sur ce sens universel nerveux, que
» l'on peut appeller *sens électrique* ». Comparez cette action de l'Électricité sur l'épigastre, à celle de la lumiere sur la rétine.

(*d*) Puisqu'il s'agit ici de tracer un précis historique de ce qui s'est passé au sujet de *Bléton*, il ne faut pas taire qu'au moment où cet extrait alloit paroître, on imprima dans le Mercure, à propos du jugement de l'Académie

des Sciences sur le concours du salpêtre, *que ce jugement devoit sur-tout flatter M. T. dans un moment où l'affaire de Bléton n'étoit pas encore oubliée.*

Ceux qui liront, ai-je dit alors, la suite de cet article, écrit, peut-être, d'une maniere plus piquante que réfléchie, verront que malgré ce début, le rédacteur ne peut être soupçonné ni de prévention, ni de partialité contre l'affaire de *Bléton*. Quant à la légéreté, elle ne messied pas toujours à un homme de Lettres qui jette, en passant, un coup d'œil sur les Sciences & sur les Savans; qui veut pressentir ou juger le mérite des découvertes; qui mesure le génie des Philosophes, *superstitieux*, *audacieux...* &c. Celui-ci, du moins, plus tolérant que beaucoup d'autres, ne paroît pas être du nombre de ceux qui voudroient que l'affaire de *Bléton* fût oubliée.... Mais jusqu'à ce qu'il soit libre par-tout, jusqu'à ce qu'il soit reçu dans la bonne compagnie, & dans les compagnies savantes, de croire au phénomène très-naturel des *Sourciers* (seulement autant que l'on y croit à l'agent très-réel du *magnétisme*), il faudra, comme pour toutes les découvertes, laisser s'établir lentement, au milieu des débats scientifiques, les droits d'une vérité nouvelle sur de vieux préjugés.

Quant au rapprochement que j'ai toujours cru devoir faire, & de ce phénomène des *Sourciers*, & de cet agent *magnétique*, on a encore imprimé dans le même article du Mercure: « croire à *Bléton* & à *Mesmer*, c'est beau» coup à la fois; mais, ajoute l'Auteur, ceux qui, sans » connoître ni l'un ni l'autre, décident que tous deux

» ſont des impoſteurs, m'étonnent encore bien davan-
» tage ».

Le Mémoire de 1780, qui a donné lieu à cette réflexion, & dont le but a été en effet de prouver par des faits & par les plus fortes raiſons d'analogie, qu'il exiſte des rapports évidens entre les phénomènes de *Bléton*, du *Magnétiſme* & de *l'Electricité*, a donné lieu auſſi parmi les vrais croyans, à cette conſéquence : *que le Magnétiſme n'eſt point un ſecret, & encore moins un agent particulier.* On a pu ajouter que des moyens infiniment variés, & que tout le monde peut avoir, de mettre en jeu un principe généralement connu des Phyſiciens, univerſellement répandu dans la nature, ſpécialement inhérent à l'animalité, quelque nom qu'on veuille lui donner, conſtituent eſſentiellement la découverte du *Magnétiſme*: découverte dont le point fondamental eſt que ce Magnétiſme exerçant dans la nature une opération univerſelle, comme la gravitation, il établit entre les corps céleſtes, la terre & les différentes parties de la matière, une influence mutuelle & générale, ſouverainement remarquable par le mouvement de flux & de reflux qui ſe communique de la mer & de l'atmoſphère à tous les êtres organiſés. Quoique déja imbu des idées & des prétentions anciennes, analogues à ceci, je n'ai conſidéré alors l'objet de cette découverte prétendue nouvelle, que comme un fait phyſique important à mieux connoître, & à lier avec des faits connus du même ordre : mettant à part, comme je le fais encore aujourd'hui, & laiſſant à d'autres les appli-

cations que l'on peut faire de l'agent magnétique au mécanisme & au gouvernement de l'économie animale; distinguant aussi, comme on ne peut trop le faire, le pouvoir de cet agent naturel, exercé par des moyens artificiels, déguisés & clandestins, de ce que l'empire réel ou le prestige incommensurable de l'imagination, peuvent y ajouter; abandonnant enfin au tems qui éclaircit tout, la pénible tâche de démêler le juste milieu, la place légitime que doit tenir un jour dans la Physique & dans la Médecine, cette vérité déja plus qu'entrevue dans d'autres tems & sous d'autres noms; vérité que l'on a, sur-tout dans ces derniers tems, environnée de chimeres, d'abus, de promesses vaines; que l'on a souvent livrée à des pratiques arbitraires, mystérieuses & puériles, que l'on a sans cesse placée entre les *pasquinades* & les *merveilles* qui ont séduit les hommes depuis le règne de l'Astronomie judiciaire, jusqu'à celui de la secte des Convulsionnaires.

Ces remarques, ainsi que beaucoup d'autres, consignées dans le Mémoire cité tout-à-l'heure, auroient pu servir de Commentaires aux bruits de ville, aux propos & aux écrits des *Coteries Magnétiques*, où l'on a avancé que j'avois cherché, même usurpé le prétendu secret du *Magnétisme*.

(*e*) L'Académie des Immobiles de *Florence*, moins indulgente, a arrêté de faire à l'Auteur de cette Lettre, ainsi que de beaucoup d'autres du même genre, des an-

notations férieufes qui paroîtront en tems & lieu. On doît croire que, déterminées par le même principe de juftice, les dix-fept autres Académies dont il eft membre, fuivront le même exemple. Des gens fenfés ont été d'avis que cette voie de réparation, en faveur de *Bléton*, feroit plus convenable qu'une requête portée, contre fon délateur, au Châtelet de *Paris*. Déja cependant l'on avoit recueilli pour cette fin les Pieces juftificatives, & probatoires, non-feulement de la faculté de *Sourcier* dont la nature a doué le fufdit *Bléton*, mais encore de fa probité à l'exercer; & ces pieces revêtues de formes légales avoient été en outre fignées par les Phyficiens, les Médecins, les Magiftrats, les Officiers Municipaux, les Nobles & les Chefs de l'Adminiftration de la Province du *Dauphiné*. Dans cette Province, patrie dudit fieur *Bléton* & de beaucoup d'autres *Sourciers* fes Confreres, on eft occupé à rechercher dans ce moment pourquoi ce phénomène, de l'organifation animale, y eft beaucoup plus commun qu'ailleurs. Les rapports faits jufqu'à ce jour, portent que *Bléton* eft de tous ceux qui font connus, le plus parfaitement organifé à cet égard.

Quant au petit nombre de témoins, rappellés ci-deffus, que les expériences de *Bléton*, pendant fes féjours à Paris, n'ont pu éclairer ni convaincre, je pourrois, parmi eux, en citer tel, qui, après avoir éprouvé ce Sourcier une journée entiere, dans un Château à trois lieues de la Capitale, devant un cercle impofant & refpectable; après avoir formé du réfultat de ces épreuves & du témoignage

universel de la conviction la plus entiere, un Mémoire pour être lu à une séance académique, finit par se laisser persuader qu'il *n'avoit pas vu* ce qu'il affirmoit *avoir bien vu.* Ce n'est pas le seul, à la vérité, qui, dans l'espace de vingt-quatre heures, ait passé sur ce sujet de la persuasion au doute, & du doute à la négation; mais il n'en est qu'un seul cependant qui, avec connoissance de cause, c'est-à-dire, après une séance complette d'expériences, ait osé signer cette négation formelle. Je dis *le seul* avoué publiquement; puisque d'après l'analyse que j'ai donnée, & la vérification que j'ai faite (Suppl. du 26 Juin) des séances de *Sainte Geneviève*, j'ai pu citer en faveur de *Bléton*, les témoins mieux instruits qui ont signé, non pas le résultat, mais le projet de ces séances. Ce n'a pas été la peine de faire ni l'analyse, ni la vérification de cette autre séance prétendue contradictoire, qui a fait la matiere de quatre ou cinq Lettres insérées dans je ne sais quel Journal (*si ce n'est celui de la Blancherie*); Lettres dans lesquelles (outre l'*ergotisme*) il est assez curieux de voir trois ou quatre *Bacheliers* se disputer l'honneur d'avoir surpris adroitement le secret de la baguette de *Bléton*, & d'en expliquer le mécanisme.

Un autre rival de *Bléton*, plus adroit encore, en matiere de baguettes, que ces Messieurs de la Faculté, a mis en lumiere un Art tout entier, par lequel « il est parvenu, » dit-il, à expliquer la cause de la rotation qu'on imprime » à la baguette. Il démontre facilement cet effet par des » principes physiques & mathématiques, & il fait exécu-

» ter des baguettes de différens métaux qui ſont graduées,
» & que tout le monde peut faire tourner facilement... ».
Elles ſe vendent au profit de l'Artiſte, avec la petite inſtruction, & avec l'approbarion de l'Académie.

Mais de ce que le Bedeau de S. Roch ſait exécuter facilement un carillon ſur les cloches de ſa Paroiſſe, s'enſuit-il que M. C. eſt un impoſteur, parce qu'il ſait tout auſſi facilement mettre en jeu le carillon de ſa machine électrique.

Ainſi, comme les talens ne doivent être que rivaux & jamais excluſifs, il faudra laiſſer le calculateur géometre, inventeur des baguettes mécaniques artificielles, en poſſeſſion d'amuſer par ces *petites farces*, les frivoles Badauts de la Capitale, & même les Savans, ſi le cas y échet : mais ſi *Bléton*, avec ou ſans ſes baguettes phyſiques & très-naturelles, eſt parvenu, les yeux preſque toujours fermés, à ſuivre dans cette même Capitale & aux environs, plus de cent cinquante mille toiſes d'écoulemens d'eau, en indiquant leur profondeur, leur largeur, &c, il ſera juſte de lui délivrer un brevet de *Sourcier*, non excluſif (car il y en a beaucoup d'autres), mais tel qu'au moins il ſoit à l'abri des *jalouſies de métier*, ſurtout de la part des *faux-freres*.

On avoit lieu de croire que dès ſon premier début à Paris, qu'après y avoir fait authentiquement tout ce qu'on a pu exiger de lui, *Bléton* ſeroit exempt de ces petites perſécutions. Ne ſuffiſoit-il pas, en effet, pour ſavoir à quoi s'en tenir ſur ſon compte, de prendre au hazard quel-

qu'uns des résultats de ses premieres séances imprimées à mesure dans le Journal de Paris. La premiere annonce, de la part des Rédacteurs, est conçue en ces termes (13 *Mai* 1782). « Nous nous hâtons de faire connoître le résultat des expériences qui ont eu lieu depuis l'arrivée de » *Bléton* à Paris. Elles ont été faites en présence de douze » cens personnes, dans le nombre desquelles on peut en » citer trois cens de connues, pour être capables de bien » voir, Médecins, Physiciens, Chymistes, gens de Let- » tres, Artistes & Amateurs distingués, & sur-tout éclai- » rés. Le jardin du Luxembourg a servi aux premieres » expériences, & elles n'ont pas laissé le moindre doute » dans l'esprit des témoins..... Rien de plus frappant » que celles qui ont été faites le jeudi 9 au Château d'eau » & sur une partie de l'aqueduc d'*Arcueil*, sous les yeux » de M. *Guillaumot*, Intendant Général des Bâtimens du » Roi, accompagné des Inspecteurs, du Plombier de la » Ville, des Fontainiers; M. *Guillaumot* a vérifié, les » plans à la main, les largeurs, les angles, les sinuosités, » enfin les points, nous dirions presque mathématiques, » désignés par *Bleton*.... Sorti du Château d'eau, *Blé- » ton* a suivi dans la campagne, l'aqueduc d'*Arcueil* » avec une précision telle, que pour nous servir de l'ex- » pression de M. *Guillaumot*, si ce plan venoit à se per- » dre, on le referoit sur les traces de *Bléton*..... M. le » Prévôt des Marchands voulant avoir une opinion cer- » taine sur un objet de cette importance, a consenti, ac- » compagné du Corps Municipal, à répéter le Samedi

» 11, les expériences du jeudi 9, ſur la conduite d'*Ar-*
» *cueil*, où la régularité des plans & le local permet-
» toient de vérifier ſur le champ les indications du Sour-
» cier. On a eu l'attention de l'éloigner des endroits qu'il
» avoit pu parcourir le premier jour. Ici ſes expériences
» ont été telles, qu'à l'exception de deux ſeuls témoins,
» qui avoient publiquement avancé, *qu'ils ne croiroient*
» *pas même en voyant;* qu'à cette exception près, ſur
» cinq cens ſpectateurs, il n'en eſt pas un qui n'ait été
» convaincu de la faculté dont eſt doué *Bléton*, de ſuivre
» les eaux ſouterraines avec la plus rigoureuſe préciſion.
» Les yeux bandés, la baguette poſée ſur les doigts, il
» n'a pas quitté l'embranchement de l'aqueduc..... ».
Porté enſuite par deux hommes, & toujours les yeux bouchés, il a ſuivi un aſſez grand trajet de cet aqueduc, indiquant invariablement lorſque ſes *porteurs* étoient ſur l'eau ou à côté. Une baguette d'argent ſupportée horiſontalement par deux petits crochets de fer que *Bléton* tenoit dans ſes mains, confirmoit aux yeux des aſſiſtans étonnés, la juſteſſe de ſes indications, par la ceſſation & le renouvellement des rotations de cette baguette. Le ſentiment de la conviction la plus intime ſe marquoit par des acclamations générales, par des applaudiſſemens réitérés de cinq cens témoins rangés ſur deux lignes, pour apperçevoir ces ſurprenantes & irrécuſables épreuves.

Dans le Journal de Paris du 21 Mai, on a encore rendu compte d'autres épreuves tout auſſi déciſives que les précédentes.

« *Bléton* a continué ses opérations les jours suivans, » tant aux environs de Paris, que dans les rues, dans les » jardins publics & particuliers de cette Capitale, notam- » ment au Palais Bourbon, à l'Hôtel du Contrôle Géné- » ral, à l'Hôtel de la Police, au Jardin du Roi, des » Tuileries, du College de Pharmacie; enfin dans des » jardins de Passy & d'Auteuil. Ces expériences ont eu » pour témoins des Ministres, des Ambassadeurs, des In- » tendans, des Magistrats, des Membres de tous les » Ordres du Clergé, de tous les Corps savans, d'un » grand nombre d'Artistes, &c; mais sur-tout de gens » instruits du local, & capables de présider à la vérifi- » cation. «

» Il est constant que ce Sourcier fameux a suivi jusqu'à » présent, de notre connoissance, plus de quinze mille » toises de conduites d'eau, sans avoir commis une seule » erreur, & sans avoir trouvé, dans le nombre de plus de » six mille personnes, un seul témoin compétent qui ait » pu faire une objection fondée. Il a été soumis à toutes » les épreuves les plus rigoureuses qu'ait pu suggérer l'in- » crédulité, même l'esprit de parti, & il n'en est résulté » que plus de lumieres, plus de conviction & plus d'éton- » nement.

» Nous mettons pour ce moment-ci, de côté, le but » des applications utiles que l'on peut faire du don incon- » testable des Sourciers aux besoins économiques; mais » nous ne craignons pas de dire que ce grand procès sera » donc enfin terminé, & que la Physique se trouvera en-

» richie d'une découverte qui, sans doute, en fera » faire beaucoup d'autres..... Il y aura toujours, au surplus, bien des gens, même très-éclairés, qui ne reviendront pas de leur opinion sur ce fait. Témoin des » expériences les plus frappantes, un particulier disoit » l'autre jour : *J'ai écrit contre Parangue : je suis de* » *trois Académies, & vous voulez que je croie à ces* » *sottises-là*..... C'est à côté de M. de *Malesherbes* » que s'exprimoit ainsi ce triple Académicien.... Plus » récemment un Physicien prétendoit expliquer devant » M. *Franklin* & M. le Baron *d'Holback*, comment une » baguette de bois ou de métal, placée sur les doigts » simplement en contraction convulsive, pouvoit artificiellement faire jusqu'à cent trente tours par minute. » Cet artifice seroit, dit M. *Diderot*, bien plus étonnant » que le phénomène naturel de la baguette. Plus de deux » cens témoignages, aussi imposans que ceux que nous » venons de citer, seront à jamais les garans de la vérité » de ce phénomène ».

C'est immédiatement après la publicité de ces articles & de plusieurs autres tout aussi concluans, sur l'affaire de *Bléton* le Sourcier, que l'on a vu paroître, au grand jour, l'indiscrete & coupable Lettre du 23 Mai suivant; Lettre dans laquelle, au grand étonnement de tous ceux qui avoient vu & lu, on avance : « que les tours de *Bléton* sont moins difficiles que ceux de *Comus*...; qu'il ne » faut pour faire tourner une très-petite baguette, qu'un » très-petit mouvement que *Bléton* donne sous prétexte

» de fievre & de mouvemens convulsifs...; que comme
» il y a de l'eau par-tout, les gens à baguettes ne courrent
» presque point de risque de faire creuser sur leur parole;
» qu'à l'égard des aqueducs sur lesquels on les fait passer
» pour les éprouver, on n'en juge point avec assez de
» précision, malgré les plans, pour être assuré que le
» Sourcier s'est trompé, ou bien qu'il a rencontré; &
» comme la singularité du mouvement fait illusion, &
» prévient en sa faveur, on est porté à dire qu'il a de-
» viné.... Qu'au surplus, si les Savans se taisent sur le
» fait de *Bléton*, ce n'est que par mépris.... Qu'on n'a
» pas voulu de lui (*Savant & parlant au nom de tous*),
» pour spectateur de cette petite comédie.... ». Derniere allégation qui sera démontrée fausse, si l'Auteur persiste à la soutenir.

Un de ses apologistes, (car qui est-ce qui n'en a pas?) citant dans une autre Lettre, celle dont ceci est extrait, a très-justement comparé la voix du célebre Académicien qui l'a écrite, à celle du Prophète du désert: « *Vox clamantis & reclamantis in deserto....* ». En effet, d'un silence unanime, de celui de la réprobation universelle, on a accepté la dispensation de mépris dont le prophète Académicien a bien voulu gratifier tous les Savans qui ne pensoient pas comme lui; en applaudissant d'ailleurs à la modestie, à la civilité & à la saine logique dont il fait toujours preuve.

(*f*) Il s'est glissé dans le Supplément au Journal de

Paris (N°. 104), une faute typographique qui a donné lieu à la Lettre suivante. « A l'article des expériences » faites sur le Pont-Royal, le 27 Décembre 1781, il est » dit que, *sur sept arches qui composent ce Pont*, Bléton » *a très-distinctement senti les trois du milieu.* Il faut » lire : *sur cinq arches*, &c. puisqu'en effet ce Pont n'en » a que cinq au lieu de sept, & qu'aux yeux d'un Incré» dule de mauvaise humeur, ces deux arches de moins, » suffiroient peut-être pour faire écrouler tout l'édifice » de *Bléton*.

» D'ailleurs, ces expériences sur les Ponts, étant nom» mément, ainsi que celles sur les voûtes, dont on a vu » des exemples à l'Eglise de *Ste Geneviève*, à *Trianon*, » à S. *Thiery*, &c. étant, dis-je, de nature non-seule» ment à constater, mais encore à étendre le phénomène » dont il s'agit, je crois qu'il importe sur-tout de ne » laisser subsister aucune infidélité dans les rapports que » l'on en donne au Public. Tel a été mon but dans le » *Supplément* d'aujourd'hui & dans celui du 26 Juin » dernier.

» Pour prouver, combien l'exactitude scrupuleuse, & » même minutieuse est nécessaire en pareil cas, je vais » vous citer, entre mille autres, deux traits remarqua» bles dans le cours des expériences de *Bléton* en 1782.

» Appellé par un des premiers Magistrats de cette Ca» pitale, pour faire preuve de sa faculté, *Bléton*, les » yeux fermés, est introduit dans un jardin (*au Marais*). » De petits écoulemens d'eau souterrains, qui se ferment

» ou se lâchent à volonté, au moyen de robinets, abou-
» tissent à un petit bassin placé au milieu de ce jardin.

» Pour premiere épreuve, avant l'ouverture des ca-
» naux, *Bléton* fait trois fois le tour du jardin, & déclare
» qu'il n'a rien senti. Sans interrompre sa marche, on
» donne secrettement ordre d'ouvrir les robinets; &
» *Bléton* répétant par trois fois les mêmes tours, indique,
» sans se tromper une seule, les écoulemens sur lesquels
» il passe, & qui le conduisent ensuite dans les cour &
» basse-cour de la maison.

» La conclusion de cette petite séance fut qu'elle ne
» prouvoit rien en faveur de *Bléton* : parce que *Bléton*
» n'ayant eu que les yeux bouchés & non les oreilles,
» *il avoit pu entendre le bruit du jet d'eau dans le bas-*
» *sin*.... Apprenez, lecteur, par cet exemple, qu'un
» sens peut suppléer l'autre, mais qu'aucun ne peut sup-
» pléer le sens commun.

» Dans un autre jardin (celui de *Tivoly*) en présence
» d'un assez bon nombre de Savans distingués, convo-
» qués tout exprès, *Bléton*, toujours les yeux fermés,
» tient une séance de plus de deux heures, se soumettant
» à toutes les épreuves que l'on exige de lui.

» Le résultat sommaire (au grand étonnement des
» Amateurs, tout aussi distingués, qui se trouvoient-là)
» fut qu'à la vérité *il n'y avoit rien contre Bléton*, mais
» qu'aussi *il n'y avoit rien pour*.... RIEN CONTRE,
» dans une telle séance, devant de tels juges?....

» Les grandes raisons de cette nullité, les voici; c'est

» que durant la séance on s'étoit mouché, on avoit
» toussé, &c. & que cela avoit pu servir d'avertissement
» à *Bléton* pour suivre *tous les écoulemens du jardin....*
» C'est que *Bléton* (aveugle durant toute séance) étoit
» déja venu tenir séance une autre fois dans ce jardin,
» & qu'il *pouvoit en connoître les êtres....* C'est que
» *Bléton*, en fin chasseur, a l'habitude du coup-d'œil
» qui fait *reconnoître un grain de sable dans une*
» *plaine....* &c.

» Je ne finirois pas, Messieurs, si je vous écrivois
» deux lignes seulement sur chacune des absurdités de ce
» genre, que *Bléton* a fait proférer dans le cours de ses
» expériences. Toutes les pages que vous imprimerez
» dans le cours de la LUNE ROUSSE du Calendrier de
» M. *de la Lande*, n'y suffiroient pas. Je voudrois seule-
» ment, mettant à part toute personnalité, qu'il me fût
» permis, pour justifier quelques Savans estimables qui
» se sont déclarés contre cette découverte, de répéter
» pour eux l'aveu, plein de candeur, de l'honnête Pro-
» cureur arbitre : *c'est la maudite robe ; elle fait son*
» *métier*... C'est au surplus le sort de toutes les dé-
» couvertes; & cette résistance, nuisible sans doute aux
» progrès des Sciences, n'est pas cependant sans quel-
» qu'utilité pour leur épurement ».

J'ai l'honneur d'être, &c. »

(g) *Observations sur les Événemens Météorologiques, depuis le mois de Février 1783, jusqu'au mois de Février 1784, dont on a publié un Extrait dans le Journal de Paris du 6 Avril suivant.*

En reprenant les choses de plus loin, on trouve que cette année, si féconde en catastrophes terrestres & atmosphériques, a été précédée de plusieurs années remarquables, ou par une sécheresse extrême, ou par une répartition très-inégale dans l'humectation & l'évaporation de la terre sur une grande partie de notre continent d'Europe. Les pluies y ont été le plus souvent orageuses : l'évaporation forcée & rapide de cette humidité passagère, a occasionné le desséchement des puits, le tarissement des sources, un abaissement prodigieux des rivières. Les vents de nord & d'est, qui ont été de beaucoup les dominans, ont singuliérement influé sur la production de cette constitution séche, soit en éloignant de nous les pluies, soit en accélérant par leur qualité éminemment dissolvante, l'évaporation de toute l'humidité. Ces vents alternatifs, & presque toujours dominans, ont donc tout-à-la-fois desséché la terre, tenu son humidité en dissolution, & lui ont enlevé par-là son état d'aggrégation; conséquemment ils ont écarté les pluies. Ainsi les couches supérieures de la terre & les couches inférieures de l'atmosphère, n'ont pas eu, pendant cette suite d'années, leur contingent ordinaire & nécessaire de cette humidité. On a été privé

ſouvent de ces météores ſalutaires, ſerein, roſée, pluies, &c. qui ſont les réſervoirs & les conducteurs naturels de l'électricité atmoſphérique. On n'a preſque plus eu que le ſecours des orages, de la foudre, pour ſoulager l'atmoſphère, & pour rétablir entr'elle & la terre, cette circulation, cet équilibre néceſſaire de la matiere électrique, qu'on peut conſidérer comme l'agent général de tous ces météores.

En effet, on ne peut douter que la formation des météores aqueux & venteux, n'influe beaucoup ſur celle des météores ignés & électriques. Ceux-ci nommément paroiſſent abſolument ſubordonnés à ceux-là. On ne peut douter non plus qu'il n'y ait entre la terre & l'atmoſphère, quant à la génération de ces météores, de l'un & de l'autre ordre, une relation conntinuelle. Enfin on ne conteſtera pas que le lien principal de cette correſpondance ne tienne à cette loi fondamentale, reconnue de tous les Phyſiciens, ſavoir, que l'eau en état d'aggrégation fluide, ſoit en maſſe, ſoit en vapeur, eſt le véritable réceptacle, le véhicule naturel de la matiere électrique.

Ainſi les grandes différences, les grandes viciſſitudes dans la conſtitution aqueuſe ou venteuſe de la terre & de l'atmoſphère, en produiront néceſſairement dans leur conſtitution ignée & électrique. Ainſi on verra arriver dans l'une ou l'autre de ces régions, ſuivant les intempéries antérieures, des diſtributions très-inégales, des concentrations ou des diſſipations extrêmes du fluide électrique, dont le ſort eſt conſtamment & univerſellement

lié à celui du fluide aqueux. Ainſi la fréquence & l'étendue des météores ignés, annonçant toujours dans la terre ou dans l'atmoſphère, la ſurabondance & le développement de la matiere électrique, ſeront toujours relatives, ſuivant les tems & les lieux, à l'intenſité & à la durée, ou de l'irruption, ou de la vaporiſation de l'eau, à la dominance de tel ou tel vent, &c.

Maintenant ſi on veut faire l'application de ces principes & de ces conſéquences à la conſtitution extraordinaire de la derniere année révolue, on concevra que de la répartition énormément inégale dans l'aquoſité de la terre & de l'atmoſphère, ſur notre continent d'Europe, a dû réſulter une diſtribution pareillement très-inégale dans l'électricité de ces mêmes régions. Alternativement concentré dans les entrailles de la terre, ou dans les régions les plus élevées de l'atmoſphère, réfugié en quelque ſorte aux extrémités, ce fluide préparoit du Midi au Nord de l'Europe la convulſion du globe. En effet, à cette époque, dans les derniers mois de 1782, & dans les premiers de 1783, on a pu remarquer à la ſurface de la terre une diminution prodigieuſe dans la quantité de fluide électrique, au point que l'effet des machines étoit à-peu-près nul. Pendant les mois ſuivans, après des pluies aſſez abondantes, accompagnées de fortes chaleurs, les Electromètres ont indiqué dans les hautes régions de l'atmoſphère, une électricité très-abondante.

C'eſt à la fin de la premiere de ces époques, au mois de Février, qu'a commencé la ſcène des tremblemens de

terre, & ils se sont fait ressentir en même tems, comme on vient de l'observer, du Midi au Nord. Une Isle volcanique sortoit du sein des mers de l'*Islande*, lorsque l'Italie éprouvoit des secousses, & que le sein de la *Calabre* se déchiroit. Pendant cette effrayante crise d'une partie du globe, il s'en préparoit une autre dans la partie de l'atmosphère qui le recouvre, c'est-à-dire, qu'à la fin de la seconde époque, au mois de Juin, il s'établit ce brouillard extraordinaire, qui, dans l'espace d'un jour ou deux couvrit toute l'Europe.

Il y a bien eu dans l'intervalle de ces deux époques quelques orages; mais depuis le mois de Juillet jusqu'à la fin d'Octobre (troisième époque) ils ont été fréquens & forts, accompagnés le plus souvent de tonnerres, tantôt sortant du sein de la terre, & faisant explosion dans l'atmosphère, tantôt se dirigeant d'une mer à l'autre, selon la chaîne des montagnes, &c. Enfin au mois de Novembre ont commencé les frimats & les neiges qui durent encore dans une grande partie de l'Europe, mais qni ne se sont montrés que très-tard, & foiblement dans d'autres parties, contre leur marche ordinaire. En général il y a eu peu d'été cette année sur les hautes montagnes, & l'hiver y a été aussi très-tardif & léger. La neige qui est leur météore le plus familier, paroît les avoir abandonnées pour se jetter sur les pays de côteaux & de plaines. Quoique les orages ayent été aussi, contre l'ordinaire, plus marqués sur ces derniers continens, ils ont cependant porté leurs ravages, par la foudre & la grêle, jusques sur les plus hautes

montagnes : ce qui étoit peut-être ſans exemple. Ces orages ſe ſont perpétués, & duroient encore dans certaines parties des montagnes, tandis que le reſte de l'Europe étoit déja tout couvert de neige & de glace. Ce ſont principalement les Ardennes qui ont ſoufflé ſur la France les courans d'air & d'eau, dont la congellation a fourni une ſi énorme quantité de neige. Cette quatrieme & derniere époque, à peine terminée au mois d'Avril 1784, a vu naître au milieu des frimats glacés, quelques orages très-enflammés & d'une *fulguration* auſſi éclatante que les orages d'été.

Si cet expoſé précis des événemens Météorologiques de cette année diviſée en quatre époques très-diſtinctes, préſente à l'obſervateur quelques exceptions, elles ne ſont que locales & accidentelles. La cauſe prochaine & immédiate en a toujours été la même par-tout, & cette cauſe, nous l'avons déja aſſignée : tout ceci, en effet, s'explique par la répartition inégale & très-déſordonnée de la matiere électrique entre la terre & l'atmoſphère ; comme tout prouve que cette inégalité tient à celle pareillement très-calculable, dans l'aquoſité de ces deux régions. Quoique cette matiere électrique ait, dans les eſpaces qu'elle remplit, une tendance continuelle à ſe tenir en équilibre, elle n'en éprouve pas moins, ſoit dans les entrailles de la terre, ſoit dans le ſein de l'atmoſphère, des concentrations, des accumulations très-remarquables.

Ce ſont les efforts puiſſans qu'elle fait conſtamment pour ratrapper cet équilibre, qui produiſent çà & là, ſur des continens plus ou moins étendus, ſes éruptions, ſes

explosions, &c. Et tel a été le grand mobile de la formation de tous les météores qui nous ont ravagé depuis un an. Au reste, ce qui est arrivé tant de fois localement & passagérement de la part de ces météores désastreux, presque toujours réunis, on l'a vu cette année se répandre & durer dans un espace & de lieux & de tems très-considérable. D'ailleurs ce sont des phénomènes très-connus dans l'histoire de la Météorologie, que la simultanéité ou la succession immédiate des tremblemens de terre, de l'obscurcissement du soleil par des brouillards pareils à celui que nous avons eu, des orages atmosphériques & souterrains, accompagnés de foudres, suivis d'ouragans, de congellations, &c.

Cette observation constante sur la correspondance des secousses & des incendies terrestres & atmosphériques, suffit bien pour prouver de part & d'autre une cause commune & générale. En effet, on ne peut plus révoquer en doute que le fluide électrique accumulé, concentré dans les entrailles de la terre, ne soit la cause déterminante des volcans & des tremblemens de terre, des orages souterrains, comme il est celle de ce qui se passe de semblable dans l'atmosphère. Les foyers, les conducteurs & le méchanisme de tout cela ont été déja indiqués dans ce qui précéde.

Entre l'époque des tremblemens de terre & des orages du printems dernier, & l'époque de ceux de l'été, on a vu, avons-nous dit, s'établir presqu'instantanément, ce brouillard insolite, sec, demi-transparent, que l'on a, avec raison, appellé *brouillard électrique*. Il ne s'est

point élevé de la surface de la terre, comme les brouillards ordinaires, & il n'y touchoit pas, excepté dans quelques endroits. Il s'est formé & soutenu dans les hautes régions de l'air, & ses parties les plus basses étoient tout aussi séches que les plus hautes. Les pluies & les vents n'ont pu le dissiper. Il n'a été consumé que par la succession rapide des orages incendiés & fulminans. Cette brume séche étoit bien plus sensiblement attirée que les brouillards très-aqueux par les masses de montagnes, & cela, parce que ces montagnes sont en quelque sorte les plateaux électriques de la terre. Enfin tout dans ce météore extraordinaire annonçoit une constitution éminemment électrique ; constitution vaporeuse, séche, élastique, comparable à cette aggrégarion de l'eau que l'on dit être *sub forma tensa*, & que l'on peut imiter en petit avec de l'eau traitée par des procédés électriques.

A cette constitution singuliérement orageuse, convulsive, inflammable, se communiquant du sein de la terre à l'atmosphere, a succédé une saison non moins extraordinaire par l'abondance & la durée des frimats. C'est une vérité physique que la formation de tous les météores aqueux concrets tient au même principe, & qu'ainsi la grêle, les orages, la neige, le givre des hivers, &c, ne different que par des circonstances & des formes accidentelles. Des expériences imitatives toutes récentes, semblent prouver que ce principe, agent principal de congellation dans tous les cas, est le fluide électrique. Peut-être la suite de ces expériences prouvera-t-elle aussi que le méchanisme de cette congellation dans l'atmosphère, que

celui de l'inflammation, de la fulmination des orages, ſont eſſentiellement le même.

En effet, ſi, comme on l'a dit déja ci-deſſus, les orages les plus enflammés, battus par des courans oppoſés, environnés, pénétrés d'air inflammable & de matiere électrique, ſont, par leur échauffement & leur refroidiſſement alternatifs, ſubits, les plus voiſins de la congellation qui forme la grêle, on obſerve d'un autre côté que la congellation de la neige n'eſt jamais plus abondante que quand, dans l'atmoſphère ſurchargé de fluide électrique, ſe ſuccedent rapidement ou ſe rencontrent à la fois des vents différens, & ſur-tout des vents oppoſés. Combien de fois dans le cours de cet hiver n'a-t-on pas vu ce régne alternatif ou ſimultané des vents contraires, les uns apportant la nuée vaporeuſe & tiede, les autres la congellant à meſure, par un appareil ſans doute très-analogue à celui de la congellation de la grêle dans les nuées orageuſes.

C'eſt à cette inſtabilité frappante des vents, à leurs perpétuelles viciſſitudes de cette année, qu'il faut rapporter les mouvemens extraordinaires, & même juſqu'alors inconnus, que l'on a remarqués dans le Baromètre. Mais c'eſt toujours à la premiere cauſe, à la cauſe générale que nous avons aſſignée, qu'il faut auſſi remonter pour entendre la ſérie de tout cela. Sur cette cauſe, plus puiſſante que d'autres, qui concourent à la génération des vents, doivent s'établir les élémens principaux de leur nouvelle théorie ; car on ne peut nier que l'inéquilibre de *l'électricité* & de *l'aquoſité* entre les différentes régions de la terre & de l'atmoſphère, n'en produiſe néceſſairement un

proportionné dans l'aggrégation de la masse d'air qui nous environne. De-là résultent des courans plus ou moins étendus, élevés, tantôt opposés, tantôt confluens, &c. Ces courans eux-mêmes une fois établis, deviennent à leur tour nne nouvelle cause qui ajoute encore à cette répartition inégale & vicieuse de l'électricité dans l'atmosphère, comme on sait que les courans d'eau & d'air humide le font dans l'intérieur & à la surface de la terre. Le concours de ces vents accidentels, de ces courans d'air toujours plus ou moins aqueux, & par cela même toujours plus ou moins conducteurs de l'électricité atmosphérique, a été, aux yeux des observateurs exacts, singuliérement favorable pour opérer des concentrations, des transports, des décharges de cette électricité; enfin tout, dans la constitution des années précédentes, s'étoit réuni pour produire cette énorme & frappante succession des météores ignés, fulminans, expansibles, durant la plus grande partie de 1783 : & de cette intempérie orageuse a résulté naturellement celle des frimats extrêmes, des météores aqueux concrets, &c.

La physique d'aujourd'hui étudiant mieux la correspondance qui existe entre les météores de ces deux ordres & de ces deux régions, prouvera de plus en plus les analogies de leur mécanisme, celui des secousses & des incendies de la terre, celui des commotions & des fulminations de l'atmosphère, celui des brouillards électriques & orageux, celui des congellations extraordinaires, &c, tous phénomènes très-remarquables de l'année révolue.

Je n'ajoute plus qu'un mot en faveur de l'identité de

constitution des météores ou des foyers électriques souterrains, avec ceux de l'atmosphère. Cette identité est démontrée par celle de leur action, & sur des instrumens artificiels, & sur les corps organiques dans leur état naturel. L'individu qui annonce l'arrivée de tel ou tel météore dans l'atmosphère, n'est-il pas aussi remarquable que celui qui annonce sous terre la présence d'une traînée d'eau, ou d'un dépôt de minéral? L'effet électrique le plus puissant que j'aie vu éprouver à *Bléton*, a été dans un moment où il étoit placé à la fois sous un orage très-fort, & sur un très-gros dépôt de charbon de terre. Cet effet même se communiqua à tous ceux des assistans qui se laisserent toucher par lui. Ce même jour, étant à des eaux chaudes, je fis une autre expérience assez curieuse. Ce fut de faire entrer *Bléton* dans un bain d'eau minérale, chaude, à vingt-huit degrés. Il y éprouva dans l'instant même la commotion & la convulsion générale du systême musculaire, comme sur un courant d'eau, avec un picotement sur toute la peau, & de l'oppression. Ces accidens, qui durerent autant que le bain, sont précisément ceux qu'il ressent lorsqu'on le soumet à l'action d'une machine électrique un peu forte.... De tels faits, il faut en convenir, suffiroient seuls pour fournir à un traité d'Electricité Médicale & Météorologique.

(*h*) Les premieres opérations du sieur *Bléton*, depuis son retour à Paris, le 7 Mai, ont été pour vérifier celles qu'il avoit faites en 1782 aux environs de *Trianon*, pour le service de la Reine. Cette vérification faite sur les

plans & procès-verbaux anciens, & en présence des mêmes personnes, a été telle, que sur plus de deux lieues d'écoulemens d'eau souterrains, désignés alors, il n'y a pas eu la moindre différence, ni la plus petite erreur dans les nouveaux rapports du Sourcier, sur la direction, les embranchemens, les aboutissans & les profondeurs de ces écoulemens. D'ailleurs, de toutes les fouilles faites jusqu'à présent, pour procurer de l'eau au Jardin de *Trianon*, une seule n'avoit pas réussi, & cette exception vient d'être réparée au moyen du procédé nouvellement découvert, que nous avons indiqué ci-dessus (p. 232).

Je ne parle pas de quelques nouvelles sources que *Bléton* a déja marqué & fait jaillir depuis son arrivée, aux environs de Paris. Mais je dirai un mot d'un objet beaucoup plus important. La recherche du Charbon de Terre occupant avec raison dans ce moment l'Administration, il a été arrêté que *Bléton* y seroit employé, d'après les rapports que j'avois faits & que l'on a vus précédemment. La premiere course a été pour *Saint-Germain-en-Laye*, où, depuis plusieurs années, on faisoit sur de simples soupçons, des fouilles très-considérables & très-dispendieuses, sans aucun succès. Il est bien prouvé, sur le rapport de *Bléton*, qu'elles seroient toujours telles, au moins dans les parties que nous avons parcourues, & où l'on s'obstinoit à en chercher.

Mais il n'en sera pas de même à *Luzarche*, à six lieues, nord-est de *Paris*. Aujourd'hui, 15 Mai, sous l'inspection immédiate de l'Administration, il a été découvert par *Bléton* un dépôt de Charbon de Terre, pour lequel, sur

quelques indices extérieurs, on avoit entrepris plusieurs fouilles, toutes placées à quelques distances de ce dépôt. Il a été suivi par *Bléton* sur près de 1500 cens toises de longueur, allant du Château de *Champlâtreux* qu'il laisse à gauche, vers le Couvent des Tiercelins de *Luzarche*. Il paroît qu'il s'étend beaucoup plus loin de part & d'autre. Sa largeur commune est de 62 à 70 toises. Il est partagé en deux filons parallèles, inégaux, par une intervale de 8 à 10 pieds. Il est composé aussi de deux couches posées l'une au-dessus de l'autre, à la distance de 5 à 7 toises, & dont l'inférieure paroît la plus forte. La profondeur varie très-peu dans toute l'étendue de ce dépôt, & d'un bord à l'autre, quoiqu'il soit placé dans un terrein plus ou moins incliné. Cette profondeur est de 26 à 32 toises.

Au surplus s'il se trouve, dans l'exploitation, que l'on va entamer, quelques erreurs sur ces différentes indications, il sera facile d'en pressentir les raisons, d'après ce que nous avons exposé ci-dessus. Ce sera sur ces nouveaux faits, qui vont se multiplier chaque jour, que les Physiciens pourront juger, & de la vérité, & de l'importance du phénomène dont il s'agit; mais il ne faut pas oublier que la Physique a aussi ses Juges. *B*.. *d*. — *O*... *n*.

FIN.